

**ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS  
DALAM MENYELESAIKAN SOAL *OPEN ENDED* DITINJAU DARI  
KEMAMPUAN AWAL MATEMATIS SISWA  
(STUDI KASUS KELAS VIII SMP NEGERI 15 KOTA JAMBI)**

**SKRIPSI**

*Ditulis Untuk Memenuhi Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan*



**OLEH:**

**PUTRIANA**

**NIM 1800884202006**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS BATANGHARI**

**JAMBI**

**2025**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS BATANGHARI JAMBI**

**LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING**

Pembimbing Skripsi ini menyatakan bahwa skripsi yang berjudul Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Dalam Menyelesaikan soal *Open Ended* Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematis Siswa (Studi Kasus Kelas VIII SMP Negeri 15 Kota Jambi) yang di susun oleh :

Nama : Putriana  
NIM : 1800884202006  
Tempat Tanggal Lahir : Jambi, 08 Juli 2000  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Program Studi : Pendidikan Matematika

Telah disetujui sesuai prosedur, ketentuan dan peraturan yang berlaku untuk diujikan.

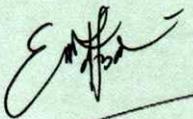


Jambi, Maret 2025

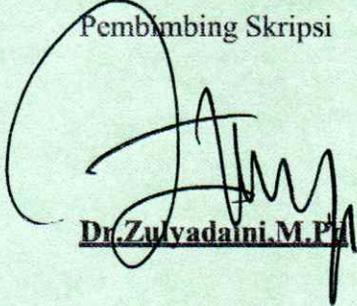
Pembimbing Skripsi II

  
Eni Defitriani, M.Pd

Mengetahui  
Ketua Program Studi Pendidikan Matematika

  
Eni Defitriani, M.Pd

Pembimbing Skripsi

  
Dr. Zulyadaini, M.Pd

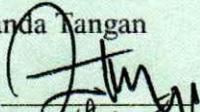
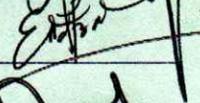
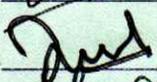
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS BATANGHARI JAMBI**

**LEMBAR PENGESAHAN**

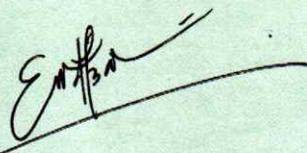
Skripsi yang berjudul ” Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Dalam Menyelesaikan soal *Open Ended* Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematis Siswa (Studi Kasus Kelas VIII SMP Negeri 15 Kota Jambi)” yang disusun oleh Putriana telah dipertahankan dihadapan panitia penguji skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Batanghari Jambi pada:

Hari : Senin  
Tanggal : 03 Maret 2025  
Jam : 11.00 – 13.00 WIB  
Tempat : Ruang Ka. Prodi Pendidikan Matematika

**PENGUJI SKRIPSI**

No	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1.	Dr.Zulyadaini,M.Pd	Ketua Penguji	1. 
2.	Eni Defiriani, M.Pd	Sekretaris	2. 
3.	Drs.H.Harman, M.Pd	Penguji Utama	3. 
4.	Sridewi, M.Pd	Penguji	4. 

Disahkan Oleh,  
Ketua Prodi  
Pendidikan Matematika

  
Eni Defitriani, M.Pd

Dekan Fakultas  
Keguruan dan Ilmu Pendidikan

  
  
Dr.H.Abdoel Gafar,S.Pd,M.Pd

## LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Putriana  
NIM : 1800884202006  
Tempat Tanggal Lahir : Jambi, 08 Juli 2000  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Program Studi : Pendidikan Matematika

Menyatakan bahwa:

1. Skripsi yang saya tulis dengan judul “**Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Dalam Menyelesaikan soal *Open Ended* Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematis Siswa (Studi Kasus Kelas VIII SMP Negeri 15 Kota Jambi)**” adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapat gelar akademik baik di Universitas Batanghari maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Skripsi ini murni gagasan, penilaian, dan rumusan saya sendiri, tanpa bantuan tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing.
3. Di dalam skripsi ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang telah atau dipublikasikan orang lain, kecuali dikutip secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan sebagai acuan di dalam skripsi ini dengan disebutkan nama pengarangnya dan dicantumkan pada daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang saya peroleh karena skripsi ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Jambi, Maret 2025

Saya yang menyatakan,



Putriana

NIM 1800884202006

## ABSTRAK

**Putriana, 2025.** Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Dalam Menyelesaikan soal *Open Ended* Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematis Siswa (Studi Kasus Kelas VIII SMP Negeri 15 Kota Jambi). Skripsi, Pendidikan Matematika FKIP Universitas Batanghari Jambi, Pembimbing (I) Dr. Zulyadaini. M.Pd (II) Eni Defitriani, M. Pd.

**Kata Kunci :** *Kemampuan Berpikir Kreatif, dan Menyelesaikan Soal Open Ended.*

Penelitian ini di latar belakang oleh siswa SMP Negeri 15 Kota Jambi bertujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif dalam menyelesaikan soal open ended pada pembelajaran matematika di SMP Negeri 15 Kota Jambi berdasarkan aspek fluency, flexibility, elaboration, dan originality.

Jenis penelitian ini adalah penelitian Kualitatif deskripsi dengan metode purposive. Teknik pengumpulan data nya secara trigulasi, analisis data pada materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) menggunakan soal open ended.

Hasil penelitian diperoleh penilaian oleh validator media secara keseluruhan Subjek A mengumpulkan skor 7 untuk indikator fluency, 8 Skor indikator Flexibility, 4 skor untuk indikator elaboration dan skor 4 untuk indikator Originality. Ini menunjukkan bahwa Subjek A memiliki kemampuan berpikir kreatif dalam kategori tinggi. Sedangkan untuk subjek B mengumpulkan skor 6 untuk indikator fluency, 4 skor untuk flexibility, 3 Skor untuk elaboration dan skor 2 untuk indikator originality. Ini menunjukkan bahwa Subjek B memiliki kemampuan berpikir kreatif dalam kategori sedang. Dan subjek C mengumpulkan skor 4 untuk indikator fluency, 3 skor untuk indikator flexibility, 1 skor untuk indikator elaboration dan skor 1 untuk indikator originality. Ini menunjukkan bahwa Subjek C memiliki kemampuan berpikir kreatif dalam kategori rendah.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT karena atas rahmat, nikmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul “Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Dalam Menyelesaikan soal *Open Ended* Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematis Siswa (Studi Kasus Kelas VIII SMP Negeri 15 Kota Jambi)” ini untuk memenuhi sebagian persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan dengan berbagai hambatan yang dialami.

Penulis menyadari bahwa terselesaikannya penulisan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, melalui kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak H. Fachruddin Razi, SH selaku Rektor Universitas Batanghari Jambi.
2. Bapak Dr. H. Abdoel Gafar, S.Pd, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Batanghari.
3. Bapak Dr.Zulyadaini, M.Pd. selaku pembimbing I yang telah mencurahkan perhatian, arahan, pemikiran dan petunjuk serta menyempatkan waktunya untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Ibu Eni Defitriani, M.Pd. selaku pembimbing II yang telah banyak memberikan kritik, saran dan arahnya untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Ibu Eni Defitriani, M.Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Batanghari.
6. Bapak dan ibu dosen fakultas keguruan dan ilmu pendidikan Universitas Batanghari Jambi
7. Bapak Budi Suprianto,S.Pd selaku kepala sekolah SMP Negeri 15 Kota Jambi

8. Bapak Drs.Jonson Sibarani selaku guru bidang studi matematika di SMP Negeri 15 Kota Jambi
9. Kedua orang tua ayahanda Farurrahman dan ibunda Nyaminah yang selalu memberikan do'a , motivasi , serta dukungan baik moral maupun material.
10. Saudariku yang tercinta Eka Aprilia,Amd.keb, dan Putriani,S.Pd yang selalu memberi nasehat, doa, motivasi dan dukungan selama mengikuti perkuliahan dan akhirnya menyelesaikan skripsi ini.
11. Suamiku yang tercinta Agung Ridho Firmansyah,S.Pd yang selalu memberi nasehat, doa , motivasi ,serta dukungan baik moral maupun material.
12. Teman-teman seperjuangan FKIP matematika angkatan 2018, yang selalu memberi semangat , motivasi dan dukungan kepada penulis.
13. Semua pihak yang telah banyak membantu penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini

Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, maka dari itu peneliti sangat mengharaokan saran dan keritik dari pembaca yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca. Semoga amal kebbaikanyang telah diberikan kepada penulis dapat imbalan yang lebih baik dari Allah SWT.

Jambi, Maret 2025

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING.....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
13.1.....	Lata
r Belakang.....	1
13.2.....	Rum
usan Masalah.....	5
13.3.....	Tuju
an Masalah.....	6
13.4.....	Man
faat penelitian.....	6
<b>BAB II KAJIAN TEORI</b>	
2.1 Hakikat Matematika.....	8
2.1.1 Pengertian Matematika.....	8
2.2 Kemampuan Berpikir Kreatif.....	9
2.2.1 Berpikir Kreatif.....	9
2.2.2 Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif.....	10
2.2.3 Ciri-ciri Kemampuan Berpikir Kreatif.....	13
2.2.4 Tahap Pengembangan Kemampuan Berpikir Kreatif.....	14
2.3 Open Ended Problem.....	17
2.4 Kemampuan Awal Matematika.....	20
2.5 Penelitian Yang Relavan.....	22
2.6 Kerangka Berpikir.....	24

## **BAB III METODE PENELITIAN**

3.1 Jenis Penelitian .....	27
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian .....	28
3.2.1 Tempat Penelitian .....	28
3.2.2 Waktu Penelitian .....	28
3.3 Data dan Sumber Data .....	28
3.4 Devisi Operasional.....	29
3.5 Subjek Penelitian .....	30
3.6 Instrumen Penelitian .....	30
3.7 Teknik Pengumpulan Data.....	32
3.7.1 Pemberian Tes Soal.....	32
3.7.2 Wawancara .....	33
3.7.3 Dokumentasi .....	34
3.8 Teknik Keabsahan Data .....	36
3.9 Teknik Analisis Data.....	37

## **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1 Deskripsi Pelaksanaan Penelitian .....	40
4.1.1 Instrumen Penelitian.....	41
4.1.2 Pemilihan Subjek .....	41
4.2 Hasil Penelitian.....	42
4.2.1 Subjek A.....	42
4.2.2 Subjek B .....	57
4.2.3 Subjek C.....	72
4.3 Pembahasan .....	92
4.3.1 Kemampuan Berpikir Kreatif Kategori Tinggi Subjek A .....	92
4.3.2 Kemampuan berpikir Kreatif Kategori Sedang Subjek B .....	94
4.3.3 Kemampuan Berpikir Kreatif Kategori Rendah Subjek C .....	96
4.4 Keterbatasan Penelitian.....	98

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1 Kesimpulan.....	99
5.2 Saran .....	99

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>101</b>
-----------------------------	------------

Tabel 2.1 Indikator Berpikir Kreatif .....	11
Tabel 4.1 Analisis Soal Berdasarkan Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif ...	88
Tabel 4.2 Hasil Penelitian.....	89



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kreangka Berpikir.....	19
Gambar 3.7 Teknik Pengumpulan Data .....	21
Gambar 4.2.1 Hasil Kerja Siswa Subjek A .....	42
Gambar 4.2.2 Hasil Kerja Siswa Subjek B.....	57
Gambar 4.2.3 Hasil Kerja Siswa Subjek C.....	72



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Form Observasi Kelas .....	106
Lampiran 2. Daftar Nama Validator .....	108
Lampiran 3. Lembar Validasi Ahli .....	109
Lampiran 4. Lembar Wawancara.....	111
Lampiran 5. Lembar Validasi Soal .....	113
Lampiran 6. Lembar Soal Tes .....	117
Lampiran 7. Analisis Soal .....	119
Lampiran 8. Kunci Jawaban .....	120
Lampiran 9. Lembar Subjek Penelitian .....	125
Lampiran 10. Penentuan Kategori Tingkat Berpikir Kreatif Siswa.....	147
Lampiran 11. Pembagian Skor Berdasarkan Soal.....	150
Lampiran 12. Data Hasil Penelitian .....	154
Lampiran 13. Sk Penelitian .....	180
Lampiran 14. Surat Izin Penelitian.....	182
Dokumentasi .....	184

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu komponen dari serangkaian mata pelajaran yang mempunyai peranan penting dalam pendidikan (Sutriyono, 2020). Matematika merupakan suatu disiplin ilmu yang mempunyai ciri atau karakteristik tertentu. Ciri tersebut adalah *direct object* (objek langsung) dan *indirect object* (objek tidak langsung). Objek langsung matematika meliputi; fakta matematika, keterampilan matematika, konsep matematika dan prinsip matematika, sedangkan objek tidak langsung matematika meliputi; kemampuan berfikir logis, kemampuan memecahkan masalah, kemampuan berfikir analitis dan sikap positif terhadap matematika. Matematika sebagai salah satu mata pelajaran pada jenjang pendidikan dasar dan menengah bertujuan untuk mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi perubahan keadaan dan keterampilan serta cakap menyikapinya, sesuai dengan tujuan pendidikan nasional.

Namun pada kenyataannya, masih banyak siswa yang menganggap bahwa mata pelajaran matematika adalah mata pelajaran yang sulit, membosankan, dan tidak menarik. Beberapa penyebabnya yaitu pembelajaran yang dilakukan di sekolah hanya mementingkan aspek kognitif dan kurang memandang persoalan motivasi belajar siswa.

Salah satu kemampuan yang dituntut dimiliki siswa adalah kemampuan berpikir kreatif. Kemampuan berpikir kreatif tergolong kemampuan berpikir tingkat tinggi atau High Order Thinking (HOT). Dengan kemampuan berpikir kreatif siswa dapat dimungkinkan untuk menemukan berbagai macam ide dan solusi penyelesaian masalah. Berpikir kreatif menjadi salah satu kemampuan yang penting bagi siswa saat ini dalam mempelajari matematika (Sugandi et al., 2022) namun, nyatanya tidak sedikit siswa yang kemampuan berpikir kreatifnya tidak diasah pada pembelajaran matematika. Hal ini membuat kemampuan berpikir kreatif siswa menjadi rendah seperti penelitian yang dilakukan oleh Kamalia, dkk (2022). Mengingat pentingnya kemampuan berpikir kreatif siswa, kenyataan di lapangan justru berbanding terbalik. Terdapat siswa yang masih berada pada kategori tidak kreatif dan kurang kreatif (Wulandari, 2021). Salah satu yang menjadi faktor kurangnya dalam berpikir kreatif yaitu kebiasaan dalam menghadapi tantangan.

Kemampuan berpikir kreatif dapat dilihat atau digambarkan ketika peserta didik menyelesaikan soal yang bersifat terbuka atau open-ended. Soal open-ended memiliki banyak jawaban benar, strategi atau langkah penyelesaiannya beragam tidak terpaku pada satu cara untuk mendapatkan satu jawaban benar, jawaban dan strategi penyelesaiannya beragam. Soal open-ended tujuan utamanya bukan untuk mendapatkan hasil jawaban saja, tetapi lebih menekankan pada cara atau proses mendapatkan jawaban tersebut. Soal open-ended dapat mengembangkan kemampuan berpikir kreatif dan pola pikir matematis peserta didik. Peserta didik diberi kesempatan untuk berpikir dengan bebas sesuai minat dan kemampuannya. Jadi menyelesaikan

soal open-ended menjadi salah satu tes yang mampu menggambarkan kemampuan berpikir kreatifnya.

Berdasarkan pendapat Guilford (dalam Maryanto & Siswanto, 2021) terdapat 4 karakteristik kognitif berpikir kreatif yaitu keluwesan (flexibility), keaslian (orisinility), kelancaran (fluency), dan terperinci (elaboration). Keluwesan diartikan peserta didik dapat menyelesaikan suatu masalah dengan satu cara, lalu ketika diminta dengan cara lain juga dapat menyelesaikannya dengan benar. Keaslian merupakan kemampuan melahirkan gagasan yang baru hasil pemikirannya sendiri atau jawaban tidak bisa dilakukan oleh peserta didik lainnya pada tingkat pengetahuannya. Kelancaran, keluwesan, keaslian dapat digambarkan dengan soal open-ended dengan tipe terbuka pada prosesnya, soal yang memiliki banyak cara penyelesaiannya dan kaya dengan konsep-konsep matematika sehingga mendorong peserta didik untuk berpikir dari berbagai sudut pandang. Elaborasi merupakan kemampuan dalam mengembangkan, menambah, ataupun memerinci secara detail suatu objek, gagasan, atau situasi.

Pendekatan open ended merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang melibatkan siswa untuk menumbuhkan keterampilan berpikir kreatif dan membuat siswa tetap aktif dalam kegiatan pembelajaran (Rudyanto et al., 2019) serta dapat mengembangkan aktivitas dan kemampuan berpikir kreatif secara simultan (Wanelly & Fauzan, 2020). Tujuan utama diberikannya soal open ended kepada siswa bukan untuk mendapat jawaban yang benar tetapi untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir kreatifnya (Restanto, R., & Mampouw, 2018). Open ended dalam konteks soal

matematika adalah soal yang bukan rutin dan memiliki banyak cara penyelesaian yang benar (Karim et al., 2022). Hal ini dapat membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan fleksibel. Soal open ended tidak memiliki jawaban yang tertulis, sehingga siswa harus membuat tujuan spesifik dari tindakannya dan evaluasi memegang peranan penting dalam menilai suatu masalah open ended, karena jawaban siswa tidak diharuskan mengikuti standar baku penyelesaian soal.

Namun, agar siswa dapat dikatakan memiliki kemampuan berpikir kreatif matematis yang baik dapat terlihat dari pengetahuan dasar atau kemampuan awal yang dimilikinya. Hal tersebut menjadi penting sebab ketika siswa dalam belajar akan membutuhkan pengetahuan yang lama untuk menerima sebuah pengetahuan yang baru. Ketika menyelesaikan masalah siswa juga membutuhkan pengetahuan dasar atau kemampuan awal untuk memahami masalah yang dimaksud agar dapat menyelesaikan masalah tersebut. Dengan begitu terdapat perbedaan antara kemampuan awal yang dimiliki siswa.

Kemampuan berpikir yang pertama kali dimiliki seseorang sebelum dia mempelajari sesuatu disebut kemampuan awal matematik baik secara alami, maupun hasil belajar untuk melakukan aktivitas matematika (Nuramalina et.al.2020). Peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan matematika lebih akurat apabila peserta didik tersebut sebelumnya sudah mempunyai kemampuan awal matematika yang tinggi (Nurmailina et.2020)

Dalam proses belajar guru perlu menganalisis kemampuan berpikir siswa yang bertujuan untuk menentukan metode pembelajaran yang tepat bagi siswa

sehingga dapat mengembangkan kemampuan berpikir siswa serta membantu siswa memahami dan menangani tantangan dan hambatan. Sebagai pendidik, guru harus selalu menguasai materi pelajaran yang diajarkan dan terus mengembangkan kemampuannya. Guru harus memahami perbedaan di antara siswa untuk memastikan proses pembelajaran yang efektif, dengan menganalisis kemampuan berpikir siswa guru bisa menyesuaikan penyampaian materi dengan situasi di kelas.

Jadi, guru harus mengetahui kemampuan awal matematika siswa untuk memperkecil peluang kesulitan yang dihadapi siswa dalam memahami materi yang diajarkan. Dengan mengetahui kemampuan awal matematika siswa yang bervariasi gurudapat memilih model pembelajaran yang cocok untuk digunakan dikelas sehingga pembelajaran yang berlangsung dikelas dapat efektif.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis termotivasi dengan judul “**Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Open Ended Ditinjau Dari Kemampuan Awal Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 15 Kota Jambi**”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan fokus masalah di atas, maka dapat dirumuskan permasalahannya sebagai berikut:

1. Bagaimana deskripsi kemampuan berpikir kreatif matematis pada aspek fluency , flexibility , originality , elaborasi dalam menyelesaikan soal open ended

persamaan linear dua variabel ditinjau dari kemampuan awal siswa kelas VIII SMP Negeri 15 Kota Jambi.

2. Bagaimana kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam menyelesaikan soal open ended.

### 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut maka tujuan penelitian adalah untuk:

1. Mendiskripsikan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam menyelesaikan soal open ended persamaan linear dua variabel ditinjau dari kemampuan awal siswa kelas VIII SMP Negeri 15 Kota Jambi.
2. Mendiskripsikan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam menyelesaikan soal open ended

### 1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian diatas, maka manfaat penelitian ini sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis
  - a. Sebagai referensi yang dapat dipergunakan untuk menggambarkan seberapa efektif model pembelajaran open ended pada materi Sistem Persamaan Linear Dua variabel (SPLDV).
  - b. Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan acuan , informasi bagi pengembangan penelitian sejenis.
2. Manfaat Praktis
  - a. Penelitian ini diharapkan mampu digunakan ntuk memberialternatif model

pembelajaran bagi guru khususnya pada guru matematika.

- b. Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberi pemahaman yang benar tentang model pembelajaran Open Ended , dan mengembangkan model ini disesuaikan dengan kondisi peserta didik , sarana prasarana , dan kemampuan guru.



## **BAB II**

### **KAJIAN TEORI**

#### **2.1 Hakikat Matematika**

##### **2.1.1 Pengertian Matematika**

Secara bahasa, istilah matematika berasal dari kata Yunani “mathein” atau “manthenein” yang artinya “mempelajari”. Kedua kata tersebut erat kaitannya dengan kata Sanskerta “medha” atau “widya” yang artinya “kepandaian”, “ketahuan” atau “inteligensia”. Istilah mathematics (Inggris), mathematik (Jerman), mathematique (Perancis), matematico (Itali), matematiceski (Rusia), atau wiskunde (Belanda) berasal dari perkataan Latin mathematica, yang mulanya diambil dari perkataan Yunani mathematike yang berarti “relating to learning”. Russel mendefinisikan matematika sebagai suatu studi yang dimulai dari pengkajian bagian-bagian yang sangat dikenal menuju arah yang tidak dikenal. Arah yang dikenal itu tersusun baik (konstruktif), secara bertahap menuju arah yang rumit (kompleks) dari bilangan bulat ke bilangan pecahan, bilangan riil ke bilangan kompleks, dari penjumlahan dan perkalian ke diferensial dan integral, dan menuju matematika yang lebih tinggi. Pakar lain, Soedjadi memandang bahwa matematika merupakan ilmu yang abstrak, aksiomatik dan deduktif. Ada pula yang menyatakan bahwa matematika merupakan ilmu dengan objek kajian.

#### **2.2 Kemampuan Berpikir Kreatif**

##### **2.2.1 Berpikir Kreatif**

Berpikir merupakan suatu kegiatan mental yang dialami seseorang bila

mereka dihadapkan pada suatu masalah atau situasi yang harus dipecahkan. Pada hakikatnya berpikir kreatif berhubungan dengan penemuan sesuatu, mengenai hal yang menghasilkan sesuatu yang baru dengan menggunakan sesuatu yang telah ada. Menurut Salim (Supriyono & Purwaningsih, 2020) berpikir kreatif merupakan proses kognitif untuk menghasilkan ide-ide baru dengan mengombinasikan dan memunculkan kembali ide-ide sebelumnya untuk menemukan sesuatu baru yang belum terpikirkan.

Berpikir kreatif dapat diartikan sebagai suatu pemikiran yang dapat menciptakan gagasan yang baru, unik, dan berbeda. Kemampuan berpikir kreatif matematis dapat digambarkan sebagai usaha siswa untuk mencari solusi melalui ide/gagasan alternatif yang berbeda, tidak biasa, orisinal dan menghasilkan hasil yang tepat (Nurangraeni dkk., 2020). Hal ini merupakan salah satu tujuan Pendidikan yaitu Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kreatif merupakan kemampuan seorang individu untuk menemukan atau menghasilkan ide-ide baru yang kemudian dikombinasikan dengan ide-ide sebelumnya untuk menemukan sesuatu yang belum terpikirkan. Dengan begitu dapat memecahkan suatu permasalahan dengan menggunakan berbagai alternatif solusi.

Berdasarkan pengertian diatas, penulis menyimpulkan bahwa berpikir kreatif adalah kemampuan menganalisis sesuatu berdasarkan data atau informasi untuk menghasilkan ide-ide baru dalam memahami sesuatu.

### 2.2.2 Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif

1. Tiap individu mempunyai tingkat kemampuan berpikir yang beragam. Untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir seseorang, para ahli mengungkapkan pendapatnya mengenai indikator dalam suatu kemampuan berpikir. Beberapa ahli mengungkapkan indikator dari kemampuan berpikir kreatif/matematis yang berbeda-beda. Kelancaran, ialah suatu kemampuan peserta didik dalam mengemukakan beberapa pendapat dalam pembelajaran.
2. Keluwesan, ialah suatu keterampilan berpikir yang berbeda dengan kebanyakan orang, mencari alternatif jawaban secara variatif, memberi pertimbangan yang berbeda terhadap situasi yang dihadapi, dan mampu mengubah arah berpikir secara spontan.
3. Keaslian, ialah ketrampilan peserta didik dalam melahirkan ide- ide baru yang unik, membuat kombinasi yang tidak lazim untuk menunjukkan diri, mencari pendekatan baru untuk menyelesaikan masalah dengan caranya sendiri.
4. Kerincian, ialah peserta didik mampu mengembangkan suatu gagasan yang diterimanya. Peserta didik yang memiliki ketrampilan memperinci tidak cepat puas dengan pengetahuan yang sederhana.

Torrance (Rifa'i et al., 2020) menyatakan beberapa indikator kemampuan berpikir kreatif matematis siswa) seperti pada Tabel 2.1 ini.

**Tabel 2.1 Indikator Berpikir Kreatif**

Indikator	Deskriptif
Kelancaran	<p>Mencetuskan banyak ide, banyak jawaban, banyak penyelesaian masalah, banyak pertanyaan dengan lancar</p> <p>Memberikan banyak cara atau saran untuk melakukan berbagai hal</p> <p>Memikirkan lebih dari satu jawaban</p>
Kelenturan	<p>Menghasilkan gagasan, jawaban, atau pertanyaan yang bervariasi</p> <p>Melihat banyak alternative atau arah yang berbeda-beda</p> <p>Mencari banyak alternative atau arah yang berbeda-beda</p>

	Mampu mengubah cara pendekatan atau cara pemikiran
Keaslian	Mampu melahirkan ungkapan yang baru dan unik Memikirkan cara yang tidak lazim Mampu membuat kombinasi-kombinasi yang tidak lazim dari bagian-bagiannya
Elaborasi	Mampu memperkaya dan mengembangkan suatu gagasan atau produk Menambah atau merinci detail-detail dari suatu objek, gagasan atau situasi sehingga menjadi lebih menarik

Sumber: Munandar (2017:113)

Berdasarkan paparan tersebut maka dapat ditarik kesimpulan bahwa kemampuan berpikir kreatif merupakan kemampuan yang sangat penting dan tergolong dalam kemampuan tingkat tinggi karena didalamnya menerapkan aspek keterampilan kognitif, efektif, dan metakognitif. Dengan arti lain bahwa berpikir kreatif peserta didik mampu menghasilkan suatu konsep temuan yang unik, seni yang baru. Maka dari sanalah kualitas pendidikan di Indonesia akan meningkat.

### 2.2.3 Ciri – Ciri Berpikir Kreatif

Berpikir kreatif yakni kemampuan seseorang untuk menciptakan sesuatu yang baru, baik berupa gagasan maupun karya nyata, dalam bentuk ciri-ciri aptitude maupun non aptitude, dalam karya baru maupun kombinasi dengan hal-hal yang sudah ada, dan semuanya relatif berbeda dengan yang sudah ada sebelumnya. Adapun ciri-ciri kemampuan dari berpikir kreatif yaitu Menurut Susanto, Ahmad (2013:102) ciri-ciri anak yang kreatif dapat ditinjau dari dua aspek yaitu aspek kognitif dan efektif.

#### 1. Aspek kognitif

Ciri-ciri kreativitas yang berhubungan dengan kemampuan berpikir kreatif atau divergen., yang ditandai dengan adanya beberapa keterampilan tertentu, seperti: keterampilan berpikir lancar, berpikir luwes/fleksibel, berpikir orisinal, keterampilan merinci, dan keterampilan menilai. Makin kreatif seseorang, maka ciri-ciri ini makin melekat pada dirinya.

#### 2. Aspek afektif

Ciri-ciri kreatif yang lebih berkaitan dengan sikap dan perasaan seseorang, yang ditandai dengan berbagai perasaan tertentu, seperti : rasa ingin tahu, bersifat

imajinatif/fantasi, sifat berani mengambil resiko, sifat menghargai, percaya diri, keterbukaan terhadap pengalaman baru.

Sedangkan Maulana (2015:102) mengemukakan ciri-ciri kreativitas sebagai berikut:

1. Kepekaan (Sensitivity), yaitu kemampuan untuk menemukan adanya suatu masalah terhadap suatu situasi.
2. Kelancaran (Fluency), yaitu kemampuan untuk menyelesaikan suatu masalah serta memberikan jawaban yang beragam.
3. Keluwesan (Flexibility), yaitu kemampuan untuk menggunakan berbagai strategi penyelesaian.
4. Keterperincian (Elaboration), yaitu kemampuan untuk memperinci sesuatu, baik itu jawaban ataupun prosedur dalam mencapai jawaban tersebut.
5. Keaslian (Originality), yaitu kemampuan untuk menciptakan suatu hal yang berbeda dengan yang lainnya (baru, unik, atau tidak biasa).

Berdasarkan pendapat beberapa ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa ciri-ciri kreativitas ada lima yaitu: kepekaan, kelancaran, keluwesan, keaslian, dan keterperincian.

#### **2.2.4 Tahap Pengembangan Kemampuan Berpikir Kreatif**

Berpikir kreatif memungkinkan peserta didik untuk melihat berbagai kemungkinan jawaban atas penyelesaian masalah dari luar maupun pada proses pembelajaran di sekolah. Berpikir kreatif pun memungkinkan untuk meningkatkan kemampuan otak peserta didik. Adapun tahap pengembangan kemampuan berpikir kreatif menurut Susanto, Ahmad (2013:115) proses kreatif akan muncul bila ada stimulus. Berbagai langkah didefinisikan dalam melakukan

proses kreatif, dirangkum dalam lima tahapan, yaitu:

1. Stimulus

Untuk dapat berpikir kreatif perlu adanya stimulus dari pikiran yang lain. Stimulus awal didorong oleh suatu kesadaran bahwa sebuah masalah harus diselesaikan.

2. Eksplorasi

Peserta didik dibantu untuk memerhatikan alternatif- alternatif pilihan sebelum membuat suatu keputusan. Untuk berpikir secara kreatif, peserta didik harus mampu menginvestigasi lebih lanjut.

3. Perencanaan

Setelah diadakan stimulus berupa masalah, kemudian melakukan eksplorasi untuk pemecahan masalah, selanjutnya membuka berbagai rencana atau strategi untuk pemecahan masalah. Dari beragam rencana yang dibuat, dapat diambil beberapa rencana yang paling tepat untuk solusi,

4. Aktivitas

Proses kreatif dimulai dengan suatu ide atau kumpulan ide., dengan kata lain memberi kesempatan kepada peserta didik untuk menyadari berpikir mereka dalam bentuk aktivitas atau melaksanakan berbagai rencana yang lebih ditetapkan.

5. Review

Peserta didik perlu mengadakan evaluasi dan meninjau kembali pekerjaan. Peserta didik dilatih untuk menggunakan imajinasi mereka untuk mengevaluasi.

Tahap pengembangan kemampuan berpikir kreatif menurut para Munandar (2019 :54) ada lima tahap berpikir kreatif, yaitu:

1. Orientasi

Masalah dirumuskan dan aspek-aspek masalah diidentifikasi.

2. Preparasi

Individu berusaha mengumpulkan informasi sebanyak mungkin dan relevan dengan masalah yang dihadapi.

3. Inkubasi

Proses pemberhentian sementara ketika berbagai masalah berhadapan dengan jalan buntu. Tetapi meskipun begitu proses berpikir berlangsung terus dalam jiwa bawah sadar.

4. Iluminasi

Ketika masa inkubasi berakhir dengan ditemukannya solusi untuk memecahkan masalah.

5. Verifikasi

Tahap untuk menguji dan secara kritis menilai pemecahan masalah yang diajukan pada tahap keempat.

Sesungguhnya kemampuan berpikir kreatif dimiliki oleh semua orang. Berpikir kreatif mengagas ide-ide baru yang orisinal, bahkan pada individu atau peserta didik yang merasa tidak bisa menciptakan ide baru pun sebenarnya mampu untuk berpikir kreatif asalkan harus sering dilatih. Maka dari itu individu atau peserta didik harus mengetahui tahapan dari pengembangan berpikir kreatif.

### 2.3 Open Ended Problem

*Open-ended* adalah salah satu pendekatan yang permasalahannya dirancang mempunyai banyak jawaban benar, problem inilah yang disebut problem terbuka (Pratiwi,2015:6). Menurut Rini (2018:6) *open-ended problem* ialah persoalan yang memiliki multi jawaban benar dimana pada kegiatan pembelajarannya mengarahkan siswa didalam mencari solusi dengan melakukan beragam langkah dan mungkin saja menemukan banyak hasil yang tepat sehingga dapat memancing *intelligence quotient* dan keahlian siswa dalam langkah mendapatkan hal yang baru.

Membantu mengembangkan keaktifan serta berpikir matematis siswa dalam pemecahan masalah merupakan Tujuan dari pembudayaan pembelajaran matematika dengan *open-ended* (Alimuddin, Asdar, 2018:6-7). Bagi Suherman, tujuan dari permasalahan *open-ended* yaitu memfokuskan bagaimana langkah suatu penyelesaian masalah sampai pada hasil mutlak (Nurfitria, 2018:7). Oleh sebab itu, bukan hanya satu solusi dalam memperoleh hasil akhir, melainkan beberapa atau banyak solusi.

*Open ended* ialah bentuk pertanyaan yang disusun dimana harus diselesaikan dengan berbagai macam strategi penyelesaian (Restanto et al, 2018:7). Hal tersebut serasi dengan pendapat Takahashi yang menyatakan bahwa soal open ended ialah pertanyaan yang memiliki beragam solusi dan teknik penyelesaian (Rasni,2017:7). Ciri dari soal *open-ended* membolehkan siswa untuk memecahkan masalah melalui langkah yang mereka pilih (Gafu et al, 2015:7). Karena setiap siswa memiliki karakteristik yang berbeda-beda terkait dengan aktivitas penyelesaian masalah (Alimuddin, Asdar, 2018:7).

Bentuk pertanyaan yang digunakan pada permasalahan open-ended hendaknya dikembangkan untuk membangun pengetahuan matematika secara utuh (Rasni, 2017:7). Ariyadi dalam Rasni (2017:7) membedakan soal open-ended menjadi tiga kategori berdasarkan tujuan, antara lain:

- 1) Menemukan hubungan (*finding relation*), maksudnya siswa mencari relasi matematis dari masalah yang diberikan
- 2) Mengklasifikasikan (*classifying*), artinya siswa mengelompokkan karakteristik yang berbeda untuk menyusun konsep matematika
- 3) Mengukur (*measuring*), artinya siswa mengukur suatu peristiwa atau permasalahan matematika

Salah satu kelebihan dari masalah *open-ended* yaitu menjadikan siswa lebih giat dalam menggali alternatif jawaban dan pemecahan masalah (Rasni, 2017:7). Dengan demikian masalah open-ended memberikan dampak positif pada siswa selama pembelajaran berlangsung (Rasni, 2017:7).

Adapun aspek dari masalah *open ended* yang dikelompokkan menjadi tiga tipe, yaitu: (1) terbuka proses penyelesaiannya yaitu masalah tersebut mempunyai berbagai macam langkah solusi, (2) terbuka hasil akhirnya yakni masalah tersebut mempunyai beragam jawaban mutlak, dan (3) terbuka pengembangan lanjutannya yaitu keadaan dimana siswa sudah selesai dengan suatu persoalan lalu mampu mengembangkannya menjadi masalah yang baru namun dengan syarat mengubah kondisi pada soal yang telah diselesaikan (Rasni, 2017:7-8). Pada penelitian ini, peneliti menggunakan tipe masalah *open ended* yang mana terbuka proses penyelesaian atau sebagai solusi dalam pemecahan masalah open ended.

Salah satu bentuk soal yang dapat membuat proses penyelesaian siswa tidak hanya bergantung pada satu rumus adalah tipe soal terbuka (*open ended*). Hal ini dinyatakan oleh Simadha dalam (Rahmasari, 2014:69-70) bahwa permasalahan terbuka (*open-ended*) adalah suatu permasalahan yang mengandung banyak alternatif penyelesaian atau jawaban benar. Menurut (Ismara & Suratman, 2016:70) pemberian soal open ended siswa lebih leluasa dalam menuangkan ide yang sesuai dengan pemahaman mereka yang tidak hanya pada satu proses penyelesaian karena setiap individu memiliki gaya dan cara sendiri dalam menyelesaikan suatu persoalan. (Firdaus, dkk, 2016:72) mengatakan tujuan pembelajaran dengan pendekatan Open Ended adalah untuk membantu mengembangkan aktivitas yang kreatif dari siswa dan kemampuan berpikir matematis mereka dalam memecahkan masalah. Selain itu, dengan pendekatan ini diharapkan masing-masing siswa memiliki kebebasan dalam memecahkan masalah menurut kemampuan dan minatnya. Pendekatan *Open Ended* diharapkan dapat menjadikan siswa memiliki ketrampilan dalam berpikir kreatif guna memunculkan pemahaman konsep-konsep, ide-ide, gagasan dan pola serta mengembangkan kreativitas siswa. Sehingga aktivitas pembelajaran berpusat pada siswa, yakni mempelajari materi pelajaran melalui penyelesaian soal-soal terbuka untuk memecahkan masalah.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Murni (2013) menunjukkan bahwa pendekatan *open ended* ataupun pemberian permasalahan open ended dapat memberikan kebebasan siswa untuk mengekspresikan ungkapannya dan pendapatnya yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikirnya.

Hasil pendekatan *open ended* dalam pembelajaran matematika untuk mengidentifikasi kemampuan berpikir kreatif matematis dapat dilihat dari mengukur beberapa aspek dalam menyelesaikan permasalahan.

#### 2.4 Kemampuan Awal Matematika

Kemampuan awal matematis adalah kemampuan atau pengetahuan yang dimiliki siswa sebelum pembelajaran berlangsung. Tujuan pemberian tes KAM adalah untuk mengetahui pengetahuan siswa sebelum pembelajaran dilakukan dan digunakan sebagai penempatan siswa berdasarkan kemampuan awal matematisnya.

Secara substantik dan teoritik kemampuan matematika didefinisikan sebagai: *“Mathematical power includes the ability to explore, conjecture, and reason logically; to solve non-routine problems; to communicate about and through mathematics; and to connect ideas within mathematics and between mathematics and other intellectual activity”* (NCTM).

Ruseffendi dalam Solaikha, et al. (2013: 98-99) mengemukakan bahwa suatu soal merupakan soal penyelesaian bagi seseorang bila ia memiliki pengetahuan dan kemampuan untuk menyelesaikannya. Dalam kesempatan lain Ruseffendi juga mengemukakan bahwa suatu persoalan itu merupakan soal bagi seseorang jika pertama, persoalan itu tidak dikenalnya. Kedua, peserta didik harus mampu menyelesaikannya, baik kesiapan mentalnya maupun pengetahuannya, terlepas dari pada apakah akhirnya ia sampai atau tidak dikenalnya. Ketiga, sesuatu itu merupakan penyelesaian soal baginya, bila ia ada niat untuk menyelesaikannya.

Kemampuan awal matematika peserta didik berperan penting sebagai dasar

dalam berpikir ke arah pengembangan materi yang lebih luas dan kompleks. Untuk mempelajari matematika lebih jauh, diperlukan pemahaman yang mendalam terhadap materi yang mendasari materi-materi yang lebih rumit. Kondisi demikian merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi hasil belajar peserta didik. Hasil proses belajar yang menunjukkan kemampuan memadai selalu disertai dengan kemampuan awal yang memadai pula. Oleh karena itu tanpa kemampuan awal yang memadai, sukar untuk meningkatkan kemampuan ke jenjang pengetahuan yang lebih tinggi..

KAM diukur melalui seperangkat soal tes dengan materi yang sudah dipelajari terutama materi yang berkaitan dengan materi yang akan dipelajari (materi prasyarat). Tes yang dilakukan berupa soal pilihan ganda sebanyak 10 soal. Pemberian skor terhadap jawaban siswa untuk tiap butir soal dilakukan dengan aturan untuk setiap jawaban benar diberi skor 1, dan untuk setiap jawaban salah atau tidak menjawab diberi skor 0.

Berdasarkan kemampuan awal matematis siswa yang diperoleh, siswa dikategorikan menjadi tiga kelompok, yaitu kategori tinggi, kategori sedang, dan kategori rendah. Menurut Somakim (2013:36) kriteria pengelompokan pengetahuan awal matematika siswa berdasarkan skor rerata ( $\bar{X}$ ) dan simpangan baku (SB) sebagai berikut:

$KAM \geq \bar{X} + SB$  : Siswa Kelompok Tinggi

$\bar{X} - SB \leq KAM < \bar{X} + SB$  : Siswa Kelompok Sedang

$KAM < \bar{X} - SB$  : Siswa Kelompok Rendah

## 2.5 Penelitian Yang Relevan

Penelitian mengenai faktor yang berhubungan dengan kemampuan berfikir kreatif matematis dalam pendekatan open ended persamaan linear dua variabel ditinjau dari kemampuan awal siswa telah banyak dilakukan oleh banyak orang. Berikut beberapa penelitian yang telah dilakukan terkait dengan penelitian ini, yaitu:

1. Penelitian yang dilakukan Anggraeni (2018) yang berjudul “Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa SMP Kelas VIII Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Melalui Pendekatan *Open Ended* ”Penelitian ini bertujuan untuk menguji peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa Kelas VIII pada materi sistem persamaan linear dua variabel melalui metode open ended mendekati. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas. Metode penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas VIII-C SMP Darul Falah tahun pelajaran 2017/2018 yang berjumlah 36 siswa. Instrumen yang digunakan dalam tes berpikir kreatif matematis siswa, tes siklus I dan II (setelah pemberian tindakan), dan lembar observasi untuk guru dan siswa untuk kondisi pelaksanaan tindakan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa aspek kemampuan kreatif berpikir matematis siswa mengalami peningkatan karena dari soal-soal yang diujikan pada setiap ulangan, semakin banyak siswa yang memperoleh nilai di atas KKM. Berdasarkan indikator kerja,

2. Penelitian yang dilakukan Eni Defitriani ( 2014 ) yang berjudul “ Profil Berfikir Kreatif Siswa Kelas Akselerasi Dalam Memecahkan Masalah Matematika Terbuka’’. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kreativitas siswa dan

mendeskripsikan proses berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan masalah matematika terbuka. Proses berpikir kreatif ditelusuri dengan mengacu pada tahapan berpikir kreatif yaitu persiapan, inkubasi, iluminasi, dan verifikasi. Jenis penelitian ini adalah kualitatif-deskriptif. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah masalah-masalah lembar tugas pemecahan dan wawancara mendalam. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas akselerasi di Jambi. Analisis data menggunakan analisis data menurut Miles dan Huberman yang terdiri dari reduksi data, pemaparan data dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 8% siswa kreatif dari 25 siswa kelas akselerasi dalam menyelesaikan masalah matematika terbuka. Kemudian 72% kurang kreatif dan 20% tidak kreatif. Dalam menyelesaikan masalah matematika terbuka, siswa yang kreatif dan kurang kreatif melewati empat tahap proses berpikir kreatif Wallas. Siswa yang tidak kreatif hanya melewati tiga tahapan proses berpikir kreatif yaitu persiapan, inkubasi, dan iluminasi.

3. Penelitian yang dilakukan Lasia Agustina (2021) yang berjudul “Deskripsi Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis Mahasiswa Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematika.” Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa ditinjau dari kemampuan awal matematika, pada materi himpunan, hubungan fungsi, dan logika matematika, pada mata kuliah Pengenalan Matematika Dasar (PDM). Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dan dilaksanakan di Universitas Indraprasta PGRI Jakarta. Tiga mahasiswa yang mengambil mata kuliah Pengantar Matematika Dasar pada semester gasal tahun ajaran 2020/2021, dipilih sebagai subjek penelitian.

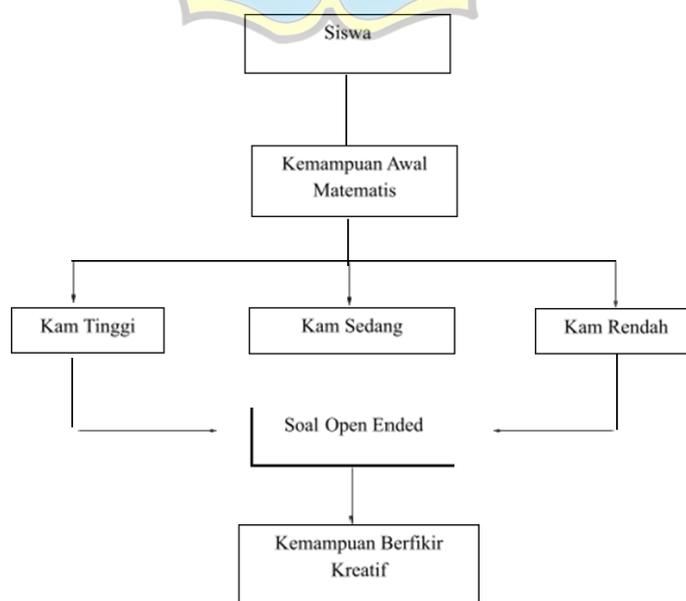
Pengambilan subjek dilakukan dengan menggunakan purposive sampling. Instrumen yang digunakan adalah tes kemampuan berpikir kreatif matematis dan kemampuan awal matematika, pedoman wawancara, dan peneliti sebagai instrumen kunci. Kegiatan dalam analisis data ini meliputi reduksi data, display data, dan verifikasi. Uji validitas penelitian ini menggunakan triangulasi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa masih kurang pada indikator keluwesan, kehalusan, dan orisinalitas, terutama pada siswa dengan kemampuan awal rendah.

## 2.6 Kerangka Berpikir

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan pendekatan open-ended adalah suatu permasalahan terbuka yang diberikan kepada siswa dengan pengetahuan, cara, dan metode yang berbeda dalam menjawab permasalahan yang diberikan. Bukan berorientasi pada jawaban (hasil akhir) namun dalam proses yang diharapkan pada merangsang kemampuan intelektual dan pengalaman siswa dalam menemukan sesuatu yang baru. Dengan kata lain, kegiatan kreatif dalam pola pikir matematika siswa harus dikembangkan semaksimal mungkin sesuai dengan kemampuan awal yang dimiliki setiap siswa. Pendekatan open-ended memberikan kesempatan kepada siswa untuk menginvestasikan berbagai strategi dan cara yang diyakininya sesuai dengan kemampuan awal yang dimiliki untuk mengelaborasi permasalahan.

Pembelajaran *Open-ended* adalah suatu Pembelajaran pemecahan masalah yang diyakini dapat mendorong kreativitas dan inovasi berpikir matematika siswa secara lebih bervariasi. Pembelajaran ini juga dapat mendorong

siswa untuk berpikir lebih kritis, terbuka, mampu bekerja sama, dan berkompeten dalam pemecahan masalah dan berkomunikasi secara logis dan argumentatif. Selain itu, Pembelajaran pemecahan masalah open-ended juga memungkinkan meningkatnya penalaran dan komunikasi matematika. Hal ini disebabkan oleh Pembelajaran pemecahan masalah open-ended dilakukan dengan penyajian masalah yang memiliki lebih dari satu jawaban benar atau banyak cara mendapatkan jawaban benar tersebut, dalam memberikan alternatif jawaban, siswa secara bebas menggunakan segala kemampuan, ide-ide, dan skill matematikanya. Dengan dimungkinkannya memberikan berbagai jawaban, siswa menjadi terlatih untuk bernalar dan mengkomunikasikan ide-idenya dalam memberikan klarifikasi dan alasan-alasan terkait dengan jawabannya. Tetapi soal open ended hanya salah satu cara untuk mengungkapkan cara berpikir Kreatif siswa di SMPN 15 Kota Jambi Berdasarkan uraian sebelumnya adapun kerangka berpikir dalam penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut :



**Gambar 2.6 Kerangka Berpikir**

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini berdasarkan pendekatannya merupakan penelitian kualitatif. Metode Penelitian kualitatif adalah penelitian yang tidak menggunakan modelmodel matematik, statistik atau komputer. Proses penelitian dimulai dengan menyusun asumsi dasar dan aturan berpikir yang akan digunakan dalam penelitian. Penelitian kualitatif merupakan penelitiaian yang dalam kegiatannya peneliti tidak menggunakan angka dalam mengumpulkan data dan dalam memberikan penafsiran terhadap hasilnya. Metode penelitian kualitatif sering disebut sebagai metode penelitian naturalistik karena penelitiannya dilakukan pada kondisi yang alamiah (natural setting). Menurut Sugiyono , penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang digunakan untuk meneliti pada kondisi alamiah, (sebagai lawannya adalah eksprimen) di mana peneliti adalah sebagai instrument kunci, teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna dari pada generalisasi.(Nugroho;, 2020) Strauss dan Corbin dalam buku V. Wiratna Sujarweni, mendeskripsikan pengertian penelitian kualitatif adalah jenis penelitian yang menghasilkan penemuan-penemuan yang tidak dapat dicapai dengan menggunakan prosedur-prosedur statistik atau cara-cara lain dari kuantifikasi (pengukuran).

Dalam penelitian ini, peneliti membuat instruments peneliti yang berupa

teks soal open ended materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) yang dapat memunculkan kemampuan berfikir kreatif pada siswa. Dalam penelitian ini dibutuhkan sebuah data yang diperoleh dengan memberikan tes kepada siswa berupa tes soal berpikir kreatif, dan wawancara. Data hasil tes tersebut yang kemudian diolah dan dianalisis sehingga dapat menghasilkan gambaran tentang proses pemecahan masalah matematika berdasarkan tingkat kemampuan awal.

## **3.2 Tempat dan Waktu Penelitian**

### **3.2.1 Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 15 Kota Jambi yang beralamat di Kelurahan Payo Selincih, Kecamatan Jambi Timur, Kota Jambi.

### **3.2.2 Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober semester ganjil tahun pelajaran 2021-2022.

## **3.3 Data dan Sumber**

Data merupakan unit informasi yang direkam media yang dapat dibedakan dengan data lain, dapat dianalisis dan relevan dengan problem tertentu, data haruslah merupakan keterkaitan antar informasi dan bentuk simbolik asli pada satu sisi, disisi lain harus sesuai dengan teori pengetahuan.

Dalam penelitian ini data diperoleh dari :

1. Hasil observasi yang berupa catatan lapangan dari aktivitas siswa dalam menyelesaikan teks.
2. Hasil pekerjaan siswa dalam menyelesaikan teks yang telah diberikan dan,
3. Hasil wawancara yang berupa pernyataan siswa dalam bentuk kata-kata.

Sumber data adalah subjek dari mana data dapat diperoleh. Menurut Lofland sumber data utama dalam penelitian kualitatif ialah kata-kata tindakan selebihnya adalah data tambahan seperti dokumentasi dan lain-lain. Sumber data dalam penelitian ini dibedakan menjadi dua yaitu sumber data primer dan sumber data sekunder . Sumber data primer dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIIIA dengan jumlah 29 orang. Dari subjek penelitian siswa tersebut akan dipilih siswa dengan tingkat berfikir tinggi ( fluency) tingkat berfikir sedang(flexsibility)dan tingkat berfikir rendah (originality). Dengan kriteria itu pemilihan subjek disni juga atas pertimbangan dan saran dari guru serta memilih siswa yang mudah diajak berkomunikasi. Sedangkan sumber data sekundernya berupa dokumentasi hasil tes, foto dan transkrip wawancara.

### **3.4 Definisi Operasional**

Agar tidak terjadi kekeliruan penafsiran terhadap istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka perlu diberikan penegasan tentang istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Analisis adalah penyelidikan terhadap suatu peristiwa (karangan, pembuatan dan sebagainya). Analisis mempunyai tujuan untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya (sebabnya dan akibat perkaranya), penguraian suatu pokok atas berbagai bagiannya dan penelaah bagian itu sendiri serta antara bagian untuk memperoleh pengertian yang tepat dan pemahaman arti keseluruhan.

2. Berpikir kreatif dalam pembelajaran matematika untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif matematis dapat dilihat dari mengukur beberapa aspek dalam menyelesaikan permasalahan. Aspek-aspek tersebut antara lain kelancaran (

fluency), keluwesan ( flexibility), dan kebaruan ( originality). Kelancaran berkaitan dengan beberapa banyak jawaban siswa yang dapat dihasilkan keluwesan berkaitan dengan banyak ide matematika yang ditemukan siswa. Kebaruan berkaitan dengan apakah ide yang dimiliki siswa unik.

3. Soal Persamaan Linear Dua Variabel merupakan soal uraian matematika yang di tulis dengan kalimat berbentuk cerita berkaitan dengan kehidupan nyata dengan memuat variabel  $x$  dan  $y$ .

### **3.5 Subjek Penelitian**

Menurut Wallwey & Kajfez (2023), metode penelitian kualitatif merupakan penelitian mendalam dan terperinci dari subjek. Berdasarkan definisi tersebut maka yang menjadi sumber data dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 15 Kota Jambi. Sumber data diambil menggunakan teknik purposive sampling. Purposive sampling adalah teknik pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu. Subjek kemudian dikelompokkan menjadi tiga kategori KAM selanjutnya diurutkan dari nilai yang paling tinggi sampai nilai terendah. Kemudian dari urutan tersebut siswa di bagi menjadi tiga kategori, yaitu siswa dengan kategori kelompok tinggi, kelompok menengah dan kelompok bawah.

### **3.6 Instrumen Penelitian**

Instrument adalah sarana penelitian (berupa seperangkat alat tes dan sebagainya) untuk mengumpulkan data sebagai bahan pengolahan. Jadi instrument penelitian adalah seperangkat alat yang digunakan dalam mengumpulkan data dalam proses penelitian instrument penelitian berkaitan erat dengan metode yang digunakan dalam penelitian. Dalam penelitian ini instrument yang digunakan ialah

### 1. Soal tes

Instrument tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes dalam bentuk uraian karena dirasa dapat mempermudah peneliti dalam mengidentifikasi tingkat berfikir kreatif siswa melalui respon siswa dalam menjawab tes yang berupa pemecahan masalah. Penilaian dari hasil tes ini berdasarkan alasan yang menunjukkan kemampuan berfikir kreatif siswa yang digunakan dalam menyelesaikan masalah yang diberikan, bukan hanya langkah-langkah dalam menyelesaikannya saja. Tes uraian ini terdiri dari dua butir soal sistem persamaan linear dua variabel. Penyusunan soal mengacu pada komponen berfikir kreatif siswa. Adapun tampilan lengkap dari teks uraian dapat dilihat pada lampiran.

Sebelum tes dilakukan, terlebih dahulu instrument tes berupa tes tertulis divalidasi dengan validasi ahli. Validasi ini dilakukan dengan pertimbangan 1) kesesuaian soal dengan materi maupun kompetensi dasar dan indikator. 2) kesesuaian soal dengan indikator kreatifitas siswa. 3) ketepatan kejelasan yang diketahui data yang ditanyakan dari soal.

### 1. Pedoman Wawancara

Instrument wawancara merupakan pedoman penelitian dalam wawancara subjek penelitian untuk mengalih sebanyak-banyaknya tentang apa, mengapa, dan bagaimana masalah yang diberikan oleh peneliti pedoman ini merupakan garis besar pertanyaan-pertanyaan yang akan diberikan peneliti kepada subjek peneliti sebagaimana terlampir pada lampiran.

Jika selama wawancara siswa mengalami kesulitan dengan pertanyaan tertentu yang diajukan oleh peneliti, maka mereka didorong untuk mereflesikan dan

menjelaskan kesulitan yang dihadapinya. Jika diperlukan subjek diperkenankan menggunakan penjelasan tertulis untuk menguatkan jawaban yang diberikan .

## 2. Instrument observasi

Instrument observasi merupakan pedoman peneliti dalam mengadakan pengamatan dan pencarian sistematik terhadap fenomena yang diteliti pedoman ini berkaitan dengan situasi dan kondisi SMP Negeri 15 Kota Jambi.

### 3.7 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan salah satu tahapan penting dalam penelitian. Teknik pengumpulan data yang benar akan menghasilkan data yang memiliki kredibilitas tinggi, dan sebaliknya. Bila dalam pengumpulan data peneliti melakukan kesalahan akan mempengaruhi data dan kesimpulannya dapat juga salah. Apabila menyusun instrument merupakan pekerjaan penting dalam penelitian, maka akan jauh lebih penting lagi mengumpulkan data terutama jika peneliti menggunakan metode yang memiliki cukup besar celah untuk dimasuki unsur minat peneliti. Metode pengumpulan data ialah teknik atau cara-cara yang dapat digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data. Adapun pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara :

#### 3.7.1 Pemberian Tes Soal

Tes dalam penelitian ini dilakukan dengan memberikan tugas untuk dikerjakan berupa tes tertulis berisi soal cerita kepada siswa, agar memperoleh jawaban kemudian dilakukan pemeriksaan agar diketahui kesalahan konseptual dan kesalahan prosedural juga kesalahan teknik siswa dalam penyelesaian soal cerita. Soal dibuat berdasar silabus kemudian di susun sesuai kisi-kisi berdasarkan

tingkatan soal.

Setiap soal telah melalui uji validitas Sebelum diberikan kepada siswa, tes terlebih dahulu diuji validasi isinyasehingga tes tersebut dapat digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa. validasi isi ini menekankan pentingnya masalah isi yang cocok dengan kurikulum milik subjek penelitian(siswa). Uji validasi ini dilakukan oleh tim ahli. Tim ahli pertama yaitu dosen pendidikan matematika Universitas Batanghari Jambi dan tim ahli kedua yaitu guru mata pelajaran matematika SMPN 15 Kota Jambi yang sudah berkualitas. Instrument yang telah divalidasinya kemudian dianalisis. Kegiatan penentuan skor validasi isi menggunakan koefisien Validasi isi-Alken's V (

Azwar.2015:113). Statistik Alken's V dirumuskan sebagai berikut : 
$$v = \sum \frac{s}{n(c-1)}$$

$s = r - l_0$

$l_0$  = Angka penilaian validasi yang terendah

$c$  = Angka penilaian validasi yang tertinggi

$r$  = Angka yang diberikan oleh seorang peneliti

$n$  = Banyaknya peneliti

### 3.7.2 Wawancara

Wawancara yang dilakukan merupakan wawancara semi terstruktur, menggunakan panduan dari pedoman wawancara dan disesuaikan dengan jawaban siswa. Penelitian ini akan mewancarai guru mata pelajaran dan siswa. Metode wawancara digunakan penelitian untuk mendapatkan informasi-informasi tentang kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran matematika. Penentuan sumber data

pada orang yang diwawancarai dilakukan purposive, yaitu dipilih berdasarkan pertimbangan dan tujuan tertentu. Sumber yang terpilih dalam wawancara sebanyak 6 orang siswa 2 siswa berkemampuan awal tinggi, 2 siswa berkemampuan awal sedang, dan 2 siswa berkemampuan awal rendah.

### 3.7.3 Dokumentasi

Dokumentasi ditujukan untuk memperoleh langsung dari tempat penelitian, meliputi buku-buku yang relevan, peraturan-peraturan, laporan kegiatan, dan data yang relevan penelitian. Dokumentasi penelitian ini yang dimaksudkan dapat berbentuk foto, tulisan atau gambar. Peneliti mengumpulkan data melalui dokumen berupa, foto bukti pelaksanaan penelitian, dan dokumen hasil pekerjaan siswa. Dokumentasi dalam penelitian ini digunakan untuk mengumpulkan data kemampuan awal matematika siswa yang diperoleh dari nilai ulangan tengah semester. Berdasarkan dokumentasi diatas siswa dikelompokkan menjadi tiga tingkatan yaitu siswa yang berkemampuan tinggi, berkemampuan sedang, dan berkemampuan rendah. Siswa dikelompokkan berdasarkan hasil standar deviasi yang diolah dari data ulangana tengah semester melalui pengelompokan tiga rangking. Menurut Arkunto (2012:299) batas-batas kedudukan kelompok siswa dalam 3 rangking yaitu. 1) kelompok atas yaitu yang mempunyai skor diatas +1 SD. 2) kelompok sedang yaitu skor antara -1 SD dan+1 SD. 3) kelompok kurang yaitu yang mempunyai skor dibawah – 1 SD.

$$SD = \sqrt{\frac{\sum X^2}{N} - \frac{(\sum X)^2}{N}}$$

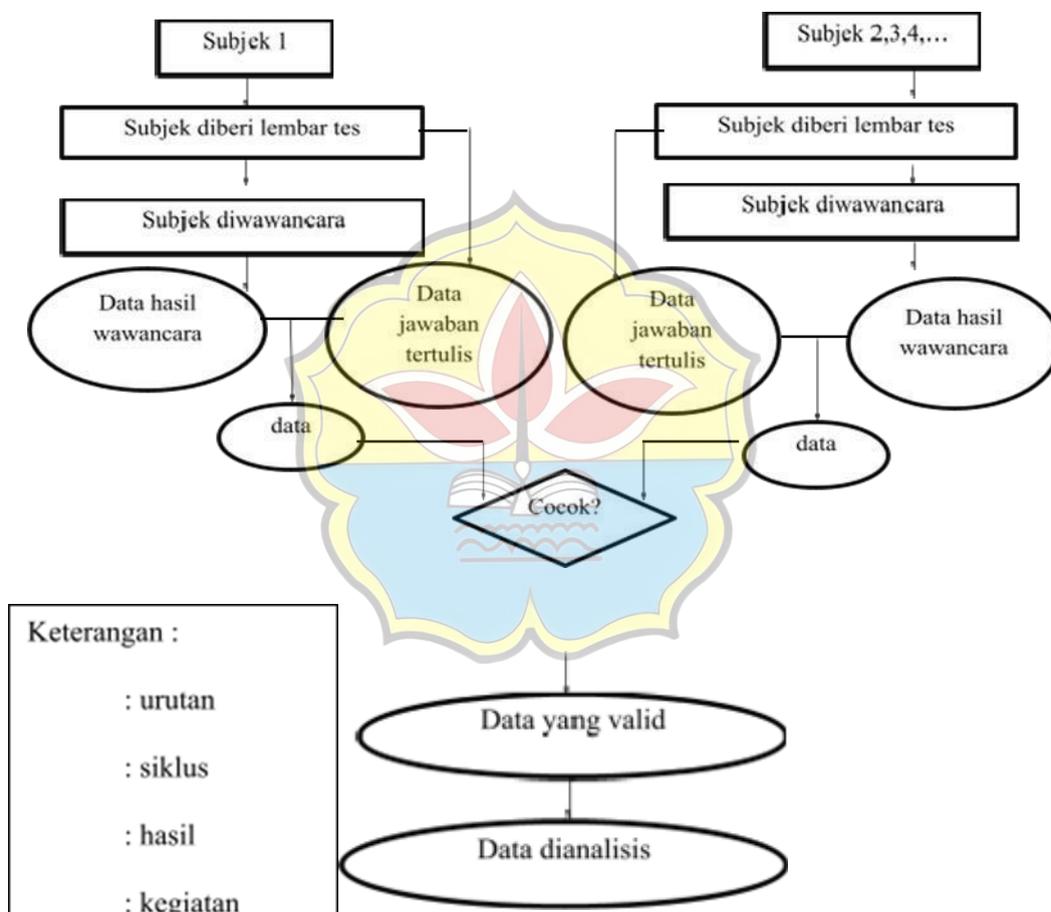
Dimana :

SD = standar deviasi

$\frac{\sum x^2}{N}$  = tiap skor dikuadratkan lalu dijumlahkan kemudian dibagi dengan N

$\frac{\sum x}{N}$  = semua skor dijumlahkan lalu dibagi dengan N kemudian dikuadratkan.

Rancangan prosedur pengumpulan data yang akan dilakukan peneliti dalam penelitian ini dapat terlihat dalam diagram sebagai berikut :



Gambar 3.7 Teknik Pengumpulan Data

### 3.8 Teknik Keabsahan Data

Pengecekan keabsahan data pada penelitian ini difokuskan pada tingkat berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan masalah open ended. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan 3 cara teknik pemeriksaan keabsahan data yaitu: triangulasi, ketekunan pengamatan, dan pengecekan teman sejawat yang diuraikan sebagai berikut:

#### 1. Triangulasi

Triangulasi dalam penelitian kualitatif diartikan sebagai teknik pengumpulan data yang bersifat menggabungkan dari berbagai teknik pengumpulan data dan sumber data yang telah ada. Triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu lain, di luar data itu untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembandingan terhadap data itu. Triangulasi juga dapat dilakukan dengan menguji pemahaman peneliti dengan pemahaman informan tentang hal-hal yang diinformasikan informan kepada peneliti. Dengan membedakan empat macam triangulasi sebagai teknik pemeriksaan yang memanfaatkan penggunaan sumber, metode, penyidik dan teori. Dalam penelitian ini jenis triangulasi yang digunakan adalah triangulasi metode, yaitu dengan membandingkan data hasil tes, data hasil wawancara, dan data hasil pengamatan selama tes berlangsung.

#### 2. Ketekunan Pengamatan

Ketekunan pengamatan atau keajegan pengamatan berarti mencari secara konsisten interpretasi dengan berbagai cara dalam kaitan dengan proses analisis yang konstan atau tentatif. mencari suatu usaha membatasi berbagai pengaruh, mencari apa yang dapat dan apa yang tidak dapat diperhitungkan.

Ketekunan pengamatan bermaksud menemukan ciri-ciri dan unsur-unsur dalam situasi yang sangat relevan dengan persoalan atau isu yang sedang dicari dan kemudian memusatkan diri pada hal-hal tersebut secara rinci. Ketekunan pengamatan dilakukan dengan cara mengamati subjek secara teliti dan rinci saat tes berlangsung dan diikuti dengan wawancara.

3. Pengecekan Teman Sejawat Pemeriksaan sejawat berarti pemeriksaan yang dilakukan dengan jalan mengumpulkan rekan-rekan yang sebaya, yang memiliki pengetahuan umum yang sama tentang apa yang sedang diteliti, sehingga bersama mereka peneliti dapat mereview persepsi, pandangan dan analisis yang sedang dilakukan. Pemeriksaan teman sejawat dilakukan dengan cara mengekspos hasil sementara atau hasil akhir yang diperoleh dalam bentuk diskusi dengan teman sejawat. Pengecekan teman sejawat disini dimaksudkan agar peneliti tetap mempertahankan sikap terbuka dan kejujuran dan diharapkan mendapatkan masukan-masukan yang baik dari hasil diskusi dengan teman sejawat.

### **3.9 Teknik Analisis Data**

Data dianalisis dalam tiga tahap atau langkah, yakni reduksi data, dan penyajian data serta menarik kesimpulan. Data yang digunakan adalah data hasil tes soal uraian berupa soal cerita Lingkaran yang diberikan kepada siswa. Berikut rincian tahap analisis yang dilakukan :

- a. Reduksi data

Reduksi data adalah merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, serta membuang hal yang tidak penting. Dengan melakukan reduksi data, data akan lebih jelas sehingga peneliti akan mudah untuk melakukan pengumpulan data untuk selanjutnya. Dalam hal ini peneliti mengoreksi hasil tes siswa, mencatat hasil wawancara serta observasi dari informan yang berkaitan dengan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam menyelesaikan permasalahan Persamaan Linear dua Variabel. Tahapan reduksi data dalam penelitian ini meliputi :

1. Mengoreksi hasil pekerjaan siswa, kemudian memasukan kedalam draf kemampuan berpikir kreatif matematis, selanjutnya dibandingkan dengan kemampuan awal siswa yang akan digunakan untuk penentuan subjek wawancara.
2. Mentransformasi hasil pekerjaan siswa yang terpilih menjadi subjek wawancara berupa data mentah yang akan dijadikan sebagai bahan untuk wawancara
3. Menyederhanakan hasil wawancara menjadi susunan bahasa yang baik dan benar .

b. Penyajian data

Penyajian data dalam kualitatif bias dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar katagori, flowchart, dan sejenisnya, tapi paling sering menggunakan teks yang bersifat naratif. Dengan melakukan penyajian data maka akan lebih mudah untuk memahami apa yang terjadi. merencanakan tahap selanjutnya berdasarkan apa yang telah dipahami. Dalam penelitian ini, data

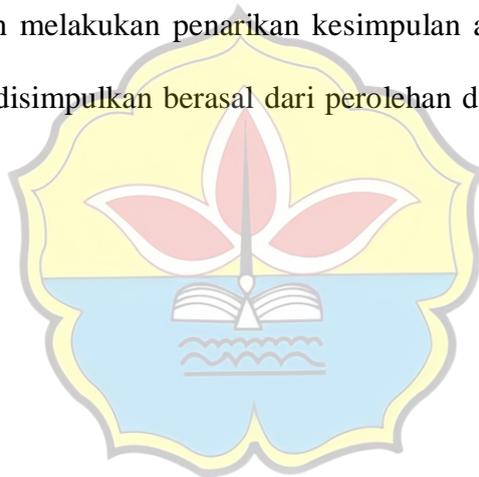
disajikan dalam bentuk naratif. Tahapan penyajian data dalam penelitian ini meliputi:

1. Menyajikan hasil pekerjaan siswa yang dijadikan sebagai bahan wawancara
2. Menyajikan hasil wawancara antara peneliti dan siswa .
3. Menggabungkan hasil pekerjaan responden saat tes dengan hasil wawancara.

Kemudian dianalisis dan disajikan dalam bentuk uraian kemampuan berpikir kreatif yang mencakup aspek fluency, flexibility, dan originality .

c. Menarik kesimpulan

Tahap akhir adalah melakukan penarikan kesimpulan atau menarik kesimpulan, dimana data yang disimpulkan berasal dari perolehan data reduksi dan penyajian data.



## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini akan dipresentasikan hasil dari Penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti. Penelitian ini akan dijelaskan secara kualitatif analisis kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 15 kota jambi dalam menyelesaikan soal open ended pada materi Sistem Persamaan Linear Dua variabel (SPLDV). Peneliti akan menguraikan subjek berdasarkan 3 kategori kemampuan berpikir kreatif matematis yaitu kategori tinggi, sedang, dan rendah.

#### 4.1. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di sebuah sekolah, yaitu SMPN 15 Kota Jambi, pada tanggal 04 hingga 06 Oktober 2022. Sebelum penelitian dilaksanakan, peneliti telah melakukan konsultasi dengan pembimbing dan telah menyusun instrumen penelitian sebagai perangkat untuk pengumpulan data.

Setelah peneliti menyusun soal tes untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif matematis siswa serta pedoman wawancara, instrumen tersebut divalidasi oleh dosen pakar matematika, yaitu Bapak/Ibu Ayu Yarmayani, M.Pd dan juga oleh guru matematika, yaitu Bapak/Ibu Drs. Jonson Sibarani. Validasi ini bertujuan untuk menguji kelayakan soal tes yang telah disusun sebagai perangkat pengumpulan data sehingga penelitian mengenai kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dapat tercapai.

Peneliti mengajukan surat izin penelitian ke SMPN 15 Kota Jambi pada tanggal 03 Oktober 2022. Peneliti mengunjungi sekolah untuk meminta izin melakukan penelitian skripsi dengan judul *“Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Dalam Menyelesaikan Soalopen Ended Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematis Siswa ( Studi*

*Kasus Kelas VIII SMP Negeri 15 Kota Jambi )". Setelah itu, peneliti meminta izin kepada wali kelas VIII untuk menjadikan siswanya sebagai subjek penelitian.*

#### **4.1.1. Instrumen Penelitian**

Semua instrumen yang digunakan dalam penelitian ini telah dikembangkan berdasarkan tahapan yang terdapat pada bab 3. Adapun penggunaan instrumen dapat dilihat sebagai berikut.

##### **a. Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif (STKKBK)**

Soal tes kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang digunakan dalam penelitian ini merupakan soal terbuka pada materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) yang telah disesuaikan dengan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

##### **b. Pedoman Wawancara**

Pertanyaan yang tercantum dalam pedoman wawancara ini telah dikonsultasikan oleh peneliti dengan pembimbing. Pertanyaan yang dirancang bertujuan untuk mendeskripsikan informasi baru yang tidak terdapat pada lembar jawaban siswa.

#### **4.1.2. Pemilihan Subjek**

Pemilihan subjek dalam penelitian ini didasarkan pada nilai mata pelajaran Matematika pada semester tersebut untuk siswa kelas VIIIA yang berjumlah 29 orang. Pemilihan menggunakan nilai Matematika sebagai dasar dikarenakan mata pelajaran ini menuntut keterampilan berpikir logis, analitis, dan sistematis, sehingga dapat mencerminkan kemampuan berpikir siswa dalam berbagai tingkat. Dari hasil analisis nilai, siswa akan dikategorikan ke dalam tiga tingkat berpikir, yaitu tingkat berpikir tinggi (fluency) dengan rentang nilai  $\geq 85$ , tingkat berpikir sedang (flexibility) dengan rentang

nilai 70–84, dan tingkat berpikir rendah (originality) dengan rentang nilai  $< 70$ . Setiap kategori akan diwakili oleh dua orang siswa sebagai subjek wawancara. Selain berdasarkan nilai akademik, pemilihan subjek juga mempertimbangkan rekomendasi dari guru serta kemudahan dalam berkomunikasi, sehingga siswa yang dipilih diharapkan dapat memberikan jawaban yang jelas dan sesuai dengan tujuan penelitian.

## 4.2. Hasil Penelitian

Hasil yang disajikan merupakan hasil yang diperoleh dari proses penelitian yang berupa deskripsi hasil tes yang telah peneliti peroleh. Data ini peneliti peroleh melalui hasil tes dan wawancara dari ketiga subjek penelitian. Data wawancara digunakan sebagai bahan tolak ukur peneliti untuk meraih kesimpulan dari kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam menyelesaikan soal open ended pada materi pola bilangan berdasarkan indikator kemampuan berpikir kreatif dan kategori berpikir kreatif. Penilaian terhadap jawaban siswa didasarkan pada indikator kemampuan berpikir kreatif matematis, yaitu fluency, flexibility, originality, dan elaboration. Dari hasil tes awal kemampuan berpikir kreatif, maka dipilih beberapa subjek untuk diwawancarai, yaitu yang berkategori tinggi, sedang, dan rendah.

Berikut hasil dari tes kemampuan berpikir kreatif matematis dan wawancara ketiga subjek yang dikategorikan berdasarkan 3 kategori, yaitu tinggi, sedang, dan rendah.

### 4.2.1. Subjek A

Berikut adalah masalah yang telah diselesaikan oleh subjek A pada soal berpikir kreatif matematis SPLDV nomor 1 yang peneliti berikan:

Dalam sebuah toko, harga 2 buku dan 3 pensil adalah Rp40.000. Harga 4 buku dan 6 pensil adalah Rp80.000. atif matematis SPLDV nomor 1 yang peneliti berikan:

- a. Tentukan harga satu buku dan satu pensil.

b. Jika kamu ingin membeli 5 buku dan 2 pensil, berapa biaya yang dibutuhkan?

Pada tes kemampuan berpikir kreatif tahap kedua subjek A tetap tergolong pada kategori tinggi. Hal ini dapat dilihat dari jawaban subjek A berikut:

***a: Menentukan harga satu buku dan satu pensil***

*Berdasarkan soal, saya memilih:*

- ***Harga satu buku = Rp16.000***
- ***Harga satu pensil = Rp2.000***

*nilai ini memenuhi persamaan:*

$$2(16.000)+3(2.000)=32.000+6.000=40.000$$

*(hasilnya benar)*

***b: Menentukan biaya untuk 5 buku dan 2 pensil***

$$5x+2y=5(16.000)+2(2.000)=80.000+4.000= 84.000$$

***Jadi, biaya yang dibutuhkan untuk membeli 5 buku dan 2 pensil adalah Rp84.000.***

Jawaban yang diberikan Subjek A menunjukkan kemampuan **fluency** dalam berpikir kreatif matematis, karena subjek dapat dengan tepat menyelesaikan soal yang melibatkan sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV), serta menghasilkan solusi yang benar dalam dua langkah: pertama dengan memilih harga buku dan pensil secara bebas yang memenuhi persamaan, dan kedua dengan menghitung biaya total untuk membeli 5 buku dan 2 pensil.

Indikator **fluency** pada kemampuan berpikir kreatif tercermin dalam kemampuan subjek untuk:

1. **Mengidentifikasi dan Menyelesaikan Masalah secara Efisien:** Subjek langsung memilih harga buku dan pensil yang sesuai dengan persamaan yang diberikan tanpa kesulitan, yang menunjukkan kelancaran dalam berpikir matematis.
2. **Memilih Harga dengan Tepat:** Subjek memilih harga yang memenuhi kondisi persamaan SPLDV yang diberikan, tanpa kebingungan atau perlu banyak percobaan. Ini mencerminkan kelancaran berpikir dalam memecahkan masalah matematika yang relatif sederhana namun membutuhkan keterampilan dalam menyelesaikan persamaan.
3. **Menerapkan Konsep Matematika Secara Langsung:** Subjek secara langsung menghubungkan harga yang dipilih dengan persamaan, serta dapat mengerjakan perhitungan biaya tanpa hambatan atau keraguan, yang menunjukkan pemahaman dan penerapan konsep yang cepat.

Dengan demikian, jawaban ini menunjukkan tingkat fluency yang baik dalam berpikir kreatif matematis, karena subjek dapat dengan cepat mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah tanpa kesulitan yang berarti.

Peneliti melakukan wawancara dengan Subjek A terkait dengan jawaban pada soal nomor 1 seperti berikut:

**Pewawancara** : "Apakah kamu pernah menemui soal seperti soal nomor 1 sebelumnya?"

**Subjek A** : "Ya, pernah saat les."

**Pewawancara** : "Apakah soal yang diberikan pada saat itu sama persis dengan soal ini?"

**Subjek A** : "Tidak sama, cuma yang dicari sama-sama harga buku dan pensil tapi harganya dalam soalnya berbeda."

**Pewawancara** : "Apakah kamu merasa kesulitan saat mengerjakan soal nomor 1?"

**Subjek A** : "Tidak."

**Pewawancara** : "Baik, bisa kamu jelaskan bagaimana kamu mengerjakan soal nomor 1?"

**Subjek A** : "Pada soal nomor 1, pertama-tama saya melihat bahwa ada dua persamaan yang menghubungkan harga buku dan pensil, yaitu harga 2 buku dan 3 pensil, serta 4 buku dan 6 pensil. Kemudian, saya menyadari bahwa kedua persamaan ini memiliki hubungan, sehingga saya bisa memilih harga buku dan pensil yang memenuhi persamaan tersebut. Untuk itu, saya memilih harga buku Rp16.000 dan harga pensil Rp2.000. Setelah itu, saya memeriksa apakah harga yang saya pilih bisa memenuhi persamaan pertama  $2x+3y=40.000$ , dan ternyata hasilnya benar, yaitu 40.000. Jadi, saya yakin harga yang saya pilih sudah sesuai dengan soal."

**Pewawancara** : "Pada soal tersebut kamu diminta menentukan harga buku dan pensil yang dapat ditentukan, mengapa kamu memberikan harga tersebut? Apakah kamu yakin pola yang kamu buat itu benar?"

**Subjek A** : "Saya memberikan harga buku Rp16.000 dan pensil Rp2.000 karena harga-harga tersebut memenuhi persamaan yang ada. Pada soal, saya menyadari bahwa harga buku dan pensil bisa bervariasi selama masih memenuhi hubungan yang ada dalam persamaan  $2x+3y=40.000$ . Saya memilih harga yang menurut saya sederhana dan mudah dihitung, sambil memastikan bahwa hasilnya tepat. Saya yakin pola yang saya buat benar."

Berdasarkan wawancara dengan subjek A, dapat ditarik kesimpulan bahwa subjek tersebut menunjukkan kemampuan berpikir kreatif matematis tingkat berpikir tinggi (fluency) dalam menyelesaikan soal open-ended SPLDV. Hal ini ditunjukkan oleh beberapa poin:

1. **Memahami Konsep Proporsionalitas:** Subjek A menyadari bahwa kedua persamaan dalam soal memiliki hubungan proporsional. Ini adalah indikasi pemahaman yang baik tentang konsep SPLDV dan bagaimana persamaan-persamaan tersebut saling terkait.

2. **Fleksibilitas dalam Memilih Strategi:** Subjek A tidak terpaku pada satu cara penyelesaian. Subjek A memilih untuk menentukan sendiri harga buku dan pensil yang memenuhi persamaan, menunjukkan kemampuan untuk berpikir "di luar kotak" dan memilih strategi yang sesuai dengan pemahaman mereka.
3. **Verifikasi Jawaban:** Subjek A tidak hanya memberikan jawaban, tetapi juga memverifikasi jawabannya dengan mensubstitusikan kembali ke persamaan awal. Ini menunjukkan kehati-hatian dan ketelitian dalam menyelesaikan masalah.
4. **Menyadari Adanya Banyak Solusi:** Subjek A menyadari bahwa soal ini memiliki banyak kemungkinan solusi. Ini adalah indikasi pemahaman yang mendalam tentang konsep SPLDV dan bukan hanya mencari jawaban yang "benar" secara matematis.

#### **Kesimpulan Tambahan**

- Subjek A mampu mengidentifikasi informasi yang relevan dari soal dan mengubahnya menjadi representasi matematika.
- Subjek A menunjukkan kemampuan untuk bernalar dan berpikir logis dalam menyelesaikan masalah.
- Subjek A memiliki keyakinan yang kuat terhadap jawaban yang mereka berikan.

Secara keseluruhan, subjek A menunjukkan kemampuan berpikir kreatif matematis yang tinggi dalam menyelesaikan soal open-ended SPLDV dan wawancara. Subjek A mampu memahami konsep, memilih strategi yang fleksibel, memverifikasi jawaban, dan menyadari adanya banyak solusi. Hal ini menandakan bahwa subjek A termasuk dalam kategori tingkat berpikir tinggi (fluency) dalam kemampuan berpikir kreatif matematis. Subjek A menjawab soal nomor 1 dengan benar karena subjek mampu menafsirkan soal

dengan baik saat peneliti melakukan wawancara, maka diberikan skor 4 pada indikator fluency dan skor 4 pada indikator originality.

Selanjutnya masalah yang akan diselesaikan oleh subjek A pada soal SPLDV nomor 2 yang peneliti berikan adalah sebagai berikut:

Dalam suatu acara, jumlah total peserta pria dan wanita adalah 120 orang. Jumlah pria adalah dua kali jumlah wanita.

- a. Tentukan jumlah pria dan wanita dalam acara tersebut.
- b. Jika ada perubahan jumlah pria menjadi 1,5 kali jumlah wanita, bagaimana perbandingan baru jumlah pria dan wanita?

Pada tes kemampuan berpikir kreatif tahap kedua subjek A tetap tergolong pada kategori tinggi. Hal ini dapat dilihat dari jawaban subjek A berikut:

***a: Menentukan jumlah pria dan wanita dalam acara tersebut***

*Misalkan:*

- $p = \text{jumlah pria}$
- $w = \text{jumlah Wanita}$

*Diketahui bahwa jumlah total peserta adalah 120 orang, dan jumlah pria adalah dua kali jumlah wanita.*

*Maka:*

$$p+w=120 \text{ (jumlah total peserta)}$$

$$p=2w \text{ (jumlah pria adalah dua kali jumlah Wanita)}$$

*persamaan  $p=2w$  ke dalam persamaan pertama:*

$$2w+w=120$$

$$3w=120$$

$$w=120/3=40$$

Karena  $p=2w$ , maka:

$$p=2(40)=80$$

Jadi, jumlah pria adalah 80 orang, dan jumlah wanita adalah 40 orang.

**b: Jika ada perubahan jumlah pria menjadi 1,5 kali jumlah wanita, bagaimana perbandingan baru jumlah pria dan wanita?**

Jika jumlah pria menjadi 1,5 kali jumlah wanita, maka:

$$p=1,5w$$

Jumlah total peserta tetap 120 orang, persamaannya menjadi:

$$p+w=120$$

Substitusikan  $p=1,5w$  ke dalam persamaan pertama:

$$1,5w+w=120$$

$$2,5w = 120$$

$$w=120/2,5=48$$

Karena  $p=1,5w$  maka:

$$p=1,5(48) = 72$$



Jadi, jika jumlah pria menjadi 1,5 kali jumlah wanita, **jumlah pria menjadi 72 orang dan jumlah wanita menjadi 48 orang.**

Jawaban Subjek A menunjukkan kemampuan fluency dalam berpikir kreatif matematis, karena subjek dapat menyelesaikan soal yang melibatkan sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) dengan baik dan tepat, tanpa kesulitan dalam menentukan jumlah pria dan wanita berdasarkan informasi yang diberikan, serta mampu mengubah kondisi soal untuk mencari perbandingan baru jumlah pria dan wanita. Indikator fluency dalam kemampuan berpikir kreatif tercermin pada:

1. Kemampuan Menyelesaikan Masalah dengan Baik dan Tepat: Subjek langsung mengidentifikasi dua persamaan yang relevan dalam soal dan menggunakan prosedur yang efisien untuk menemukan jumlah pria dan wanita pada langkah pertama. Ini menunjukkan kelancaran dalam berpikir matematis.
2. Menggunakan Hubungan Matematika secara Langsung: Subjek dapat memahami dengan baik bahwa soal ini melibatkan hubungan antara dua variabel, yaitu pria dan wanita, dan dapat menggunakan persamaan yang diberikan untuk menyelesaikan masalah.
3. Mampu Menyesuaikan Kondisi Baru dan Menyelesaikan dengan Efisien: Setelah perubahan kondisi soal pada bagian kedua, subjek langsung dapat menyusun persamaan baru yang mencerminkan perubahan tersebut, kemudian menyelesaikan soal dengan cara yang sama efisiennya. Ini menunjukkan kelancaran dalam berpikir kreatif dan fleksibilitas dalam menyesuaikan diri dengan perubahan kondisi masalah.

Secara keseluruhan, jawaban ini mencerminkan fluency dalam berpikir kreatif, karena subjek dapat mengerjakan soal secara cepat, tepat, dan tanpa keraguan, serta menunjukkan keterampilan dalam mengaplikasikan konsep matematika secara langsung.

Peneliti melakukan wawancara dengan subjek A terkait dengan jawaban pada soal nomor 2 seperti berikut:

**Pewawancara** : "Baik, mari kita mulai dengan soal nomor 2. Informasi apa saja yang kamu dapatkan dari soal tersebut?"

**Subjek A** : "Dari soal nomor 2, saya mendapatkan informasi tentang jumlah total peserta acara, yaitu 120 orang, yang terdiri dari pria dan wanita. Di awal, soal mengatakan bahwa jumlah pria adalah dua kali jumlah wanita. Setelah itu, soal meminta saya untuk mengubah kondisi dan membuat perbandingan baru, yaitu jumlah pria menjadi 1,5 kali

jumlah wanita. Saya harus mencari jumlah pria dan wanita berdasarkan informasi ini dan perbandingan baru."

**Pewawancara** : "Lalu, bagaimana kamu mengerjakan soal nomor 2 tersebut?"

**Subjek A** : "Saya mulai dengan menggunakan persamaan pertama yang menghubungkan jumlah pria dan wanita. Dari soal, diketahui bahwa jumlah pria adalah dua kali jumlah wanita, sehingga saya menggunakan persamaan ( $p = 2w$ ), dan kemudian saya menyusun persamaan total peserta ( $p + w = 120$ ). Setelah saya substitusikan ( $p = 2w$ ) ke dalam persamaan pertama, saya bisa menghitung jumlah pria dan wanita. Untuk soal bagian kedua, saya diberi informasi baru bahwa jumlah pria adalah 1,5 kali jumlah wanita, jadi saya mengganti persamaan menjadi ( $p = 1,5w$ ) dan menyelesaikan soal dengan cara yang sama untuk mendapatkan jumlah pria dan wanita yang baru."

**Pewawancara** : "Apakah kamu mampu mengubah persamaan yang pertama dari 'jumlah laki-laki adalah 2 kali wanita' menjadi persamaan baru yakni 'jumlah laki-laki adalah 1,5 kali wanita'? Dan apakah kamu yakin dengan jawaban kamu?"

**Subjek A** : "Ya, saya mampu mengubah persamaan pertama tersebut. Saya cukup mengganti hubungan antara jumlah pria dan wanita dari '2 kali' menjadi '1,5 kali' seperti yang diminta pada soal. Saya yakin dengan jawaban saya karena setelah saya ubah persamaan menjadi ( $p = 1,5w$ ), saya bisa menghitung jumlah pria dan wanita dengan mengikuti langkah-langkah yang benar. Saya memeriksa hasilnya dan sesuai dengan jumlah total peserta yang diberikan, yaitu 120 orang. Jadi, saya yakin jawaban saya benar dan sesuai dengan perubahan kondisi yang diberikan pada soal."

Berdasarkan wawancara dengan subjek A, dapat ditarik kesimpulan bahwa subjek tersebut menunjukkan kemampuan berpikir kreatif matematis tingkat berpikir tinggi (fluency) dalam menyelesaikan soal open-ended SPLDV. Hal ini ditunjukkan oleh beberapa poin:

1. **Memahami Konsep Perbandingan:** Subjek A mampu memahami dan menerapkan konsep perbandingan dalam menyelesaikan soal. Subjek A tidak hanya memahami perbandingan awal antara pria dan wanita, tetapi juga mampu mengubah perbandingan tersebut sesuai dengan informasi baru yang diberikan dalam soal.
2. **Fleksibilitas dalam Menyelesaikan Masalah:** Subjek A menunjukkan fleksibilitas dalam menyelesaikan masalah dengan menggunakan berbagai strategi. Subjek A menggunakan persamaan  $линей$  untuk memodelkan hubungan antara pria dan wanita, dan kemudian menggunakan substitusi untuk menyelesaikan persamaan tersebut. Subjek A juga mampu mengubah persamaan sesuai dengan perubahan kondisi dalam soal.
3. **Memeriksa dan Memvalidasi Jawaban:** Subjek A tidak hanya memberikan jawaban, tetapi juga memeriksa dan memvalidasi jawabannya dengan memastikan bahwa jawabannya sesuai dengan total peserta yang diberikan dalam soal. Ini menunjukkan ketelitian dan kehati-hatian dalam menyelesaikan masalah.
4. **Menunjukkan Keyakinan Diri:** Subjek A menunjukkan keyakinan diri terhadap jawaban yang diberikan. Subjek A mampu menjelaskan langkah-langkah penyelesaian dengan jelas dan meyakinkan.

### **Kesimpulan Tambahan**

- Subjek A mampu mengidentifikasi informasi yang relevan dari soal dan mengubahnya menjadi representasi matematika.

- Subjek A menunjukkan kemampuan untuk bernalar dan berpikir logis dalam menyelesaikan masalah.
- Subjek A memiliki kemampuan untuk beradaptasi dengan perubahan kondisi dalam soal.

Secara keseluruhan, subjek A menunjukkan kemampuan berpikir kreatif matematis yang tinggi dalam menyelesaikan soal open-ended SPLDV. Subjek A mampu memahami konsep, memilih strategi yang fleksibel, memverifikasi jawaban, dan beradaptasi dengan perubahan kondisi. Hal ini menandakan bahwa subjek A termasuk dalam kategori tingkat berpikir tinggi (fluency) dalam kemampuan berpikir kreatif matematis. Subjek A menjawab soal nomor 2 dengan benar karena subjek mampu menafsirkan soal dengan baik saat peneliti melakukan wawancara, maka diberikan skor 4 pada indikator fluency dan skor 4 pada indikator Flexibility.

Selanjutnya masalah yang diselesaikan oleh subjek A pada SPLDV nomor 3 yang peneliti berikan adalah sebagai berikut:

***a: Menentukan berapa uang Ani dan Budi masing-masing***

*Misalkan:*

- $x = \text{jumlah uang yang disumbangkan oleh Budi}$
- $x+10.000 = \text{jumlah uang yang disumbangkan oleh Ani (karena Ani menyumbang Rp10.000 lebih banyak)}$

*Diketahui bahwa total uang mereka adalah Rp90.000, jadi persamaannya adalah:*

$$x+(x+10.000)=90.000$$

*penyelesaian :*

$$2x+10.000=90.000$$

$$2x=80.000$$

$$x=40.000$$

**Budi menyumbang Rp40.000.**

**Ani menyumbang  $40.000+10.000=50.000$ .**

*Jadi, uang Ani adalah Rp50.000, dan uang Budi adalah Rp40.000.*

**b: Apakah ada cara lain untuk menentukan penyelesaiannya? Jelaskan.**

*Ya, ada cara lain untuk menentukan penyelesaiannya. Salah satu cara adalah dengan menggunakan substitusi.*

*Kita bisa menggunakan variabel yang lebih sederhana, misalnya misalkan total uang yang disumbangkan oleh Budi dan Ani adalah T (total uang mereka). Dari situ kita bisa mencari persamaan yang menghubungkan uang Budi dan Ani, lalu substitusi untuk menyelesaikan masalah.*

*Substitusikan nilai  $x=40.000$  ke dalam persamaan  $y=x+10.000$ :*

$$y = 40.000 + 10.000 = 50.000$$

*Jadi, Ani menyumbang Rp50.000.*

**Kesimpulan:**

- **Budi menyumbang Rp40.000** (substitusi ini hasilnya sama dengan
- **Ani menyumbang Rp50.000** sebelumnya.)

Jawaban yang diberikan menunjukkan kemampuan **fluency** dalam berpikir kreatif matematis, karena subjek dapat dengan cepat dan tepat menyelesaikan soal yang melibatkan sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) menggunakan metode substitusi. Subjek dengan lancar mengidentifikasi hubungan antara variabel, menyusun persamaan, dan menyelesaikan masalah tanpa kesulitan. Indikator **fluency** dalam kemampuan berpikir kreatif tercermin dalam beberapa hal, sebagai berikut:

1. **Kemampuan Menyelesaikan Soal dengan Baik dan Tepat:** Subjek dengan efisien mengidentifikasi dua persamaan yang relevan dan langsung menggunakan metode substitusi untuk menyelesaikan soal. Subjek dapat mengikuti prosedur matematis yang jelas tanpa kebingungan.
2. **Menggunakan Metode yang Tepat:** Subjek memilih metode substitusi sebagai pendekatan untuk menyelesaikan soal dan dengan cepat menggantikan variabel dalam persamaan untuk menemukan solusi. Hal ini menunjukkan kelancaran dalam berpikir matematis dan kemahiran dalam menerapkan konsep.
3. **Keterampilan dalam Menyusun dan Menyelesaikan Persamaan:** Subjek dapat dengan mudah menyusun dan menyelesaikan persamaan yang melibatkan dua variabel, mengidentifikasi langkah-langkah yang tepat untuk menyelesaikan masalah, dan memperoleh hasil yang benar tanpa keraguan.

Secara keseluruhan, jawaban ini menunjukkan fluency dalam berpikir kreatif matematis, karena subjek dapat mengerjakan soal dengan Baik, tepat, dan tanpa keraguan, serta menerapkan metode yang efektif untuk menyelesaikan masalah.

Peneliti melakukan wawancara dengan subjek A terkait dengan jawaban pada soal nomor 3 seperti berikut:

**Pewawancara :** "Apakah kamu merasa kesulitan saat mengerjakan soal nomor 3?"

**Subjek A :** "Tidak, saya tidak merasa kesulitan. Soal ini sama seperti soal yang sebelumnya kakak berikan, hanya berbeda cerita dan angkanya saja."

**Pewawancara :** "Baiklah, kalau begitu bagaimana kamu mengerjakan soal nomor 3?"

**Subjek A** : "Untuk soal nomor 3, pertama saya membuat dua persamaan berdasarkan informasi yang ada. Yang pertama, saya tahu bahwa Ani menyumbang Rp10.000 lebih banyak daripada Budi, jadi saya menyatakan hubungan itu dengan persamaan ( $y = x + 10.000$ ), di mana  $x$  adalah uang yang disumbangkan Budi dan  $y$  adalah uang yang disumbangkan Ani. Kemudian, saya menggunakan persamaan total uang mereka, yaitu ( $x + y = 90.000$ ). Dengan menyubstitusikan persamaan pertama ke dalam yang kedua, saya bisa menyelesaikannya dengan mudah dan mendapatkan nilai ( $x = 40.000$ ) dan ( $y = 50.000$ )."

**Pewawancara** : "Lalu, bagaimana kamu menemukan cara lain untuk mengerjakan soal yang diminta pada poin B?"

**Subjek A** : "Untuk menemukan cara lain dalam menyelesaikan soal, saya hanya berpikir bahwa banyak jalan menuju Roma dan teringat cara-cara yang telah diajarkan guru saya di tempat les. Bahkan selain menggunakan cara substitusi saya juga berpikir kita bisa menggunakan cara eliminasi atau bahkan grafik, meskipun saya lebih memilih cara substitusi karena menurut saya lebih cepat dan langsung. Tapi kak cara lain yang bisa digunakan adalah dengan menggambar dua persamaan tadi ke bentuk kayak grafik dan mencari titik potongnya, namun karena soalnya cukup sederhana, saya merasa metode substitusi sudah cukup mudah."

Berdasarkan wawancara dengan subjek A, dapat disimpulkan bahwa subjek tersebut menunjukkan kemampuan berpikir kreatif matematis tingkat tinggi (fluency) dalam menyelesaikan soal open-ended SPLDV. Hal ini ditunjukkan oleh beberapa poin:

1. **Kelancaran dalam Menyelesaikan Masalah:** Subjek A mampu menyelesaikan soal dengan cepat dan efisien. Subjek A juga mampu menjelaskan langkah-langkah penyelesaian dengan lancar dan mudah dipahami.

2. **Fleksibilitas dalam Memilih Strategi:** Subjek A tidak hanya menguasai satu cara penyelesaian, tetapi juga mampu memikirkan cara lain untuk menyelesaikan soal. Subjek A menyebutkan beberapa metode alternatif seperti eliminasi dan grafik, meskipun akhirnya memilih metode substitusi karena dianggap lebih cepat dan efisien untuk soal tersebut.

3. **Memahami Konsep Secara Mendalam:** Subjek A tidak hanya menyelesaikan soal secara prosedural, tetapi juga menunjukkan pemahaman yang mendalam tentang konsep SPLDV. Hal ini terlihat dari kemampuan subjek A dalam menjelaskan hubungan antar variabel dan alasan di balik setiap langkah penyelesaian.

4. **Mampu Beradaptasi dengan Perubahan:** Meskipun soal ini mirip dengan soal yang pernah dikerjakan sebelumnya, subjek A tetap mampu menyelesaikannya dengan lancar. Ini menunjukkan kemampuan adaptasi yang baik terhadap perubahan soal.

#### **Kesimpulan Tambahan**

- Subjek A mampu mengidentifikasi informasi yang relevan dari soal dan mengubahnya menjadi representasi matematika.
- Subjek A menunjukkan kemampuan untuk bernalar dan berpikir logis dalam menyelesaikan masalah.
- Subjek A memiliki keyakinan yang kuat terhadap jawaban yang mereka berikan.

Secara keseluruhan, subjek A menunjukkan kemampuan berpikir kreatif matematis yang tinggi dalam menyelesaikan soal open-ended SPLDV. Subjek A mampu menyelesaikan soal dengan lancar, fleksibel dalam memilih strategi, memahami konsep secara mendalam, dan mampu beradaptasi dengan perubahan. Hal ini menandakan bahwa subjek A termasuk dalam kategori tingkat berpikir tinggi (fluency) dalam kemampuan

berpikir kreatif matematis. Subjek A menjawab soal nomor 3 dengan benar karena subjek mampu menafsirkan soal dengan baik saat peneliti melakukan wawancara, maka diberikan skor 4 pada indikator Flexibility dan skor 4 pada Elaboration.

Berdasarkan hasil tes SPLDV dan Wawancara, Subjek A memenuhi indikator kemampuan berpikir kreatif pada soal SPLDV nomor 1, 2, dan 3. Subjek A memberikan jawaban yang benar untuk nomor 1, 2, dan 3 serta mampu menafsirkan soal dengan baik selama wawancara yang dilakukan oleh peneliti. Subjek A mengumpulkan skor 7 untuk indikator fluency, 8 Skor indikator Flexibility, 4 skor untuk indikator elaboration dan skor 4 untuk indikator Originality. Ini menunjukkan bahwa Subjek A memiliki kemampuan berpikir kreatif dalam kategori tinggi. Ditinjau dari uraian jawaban yang diberikan oleh Subjek A, dapat disimpulkan bahwa Subjek A memenuhi indikator fluency, flexibility, originality dan elaboration dalam kemampuan berpikir kreatif.

#### 4.2.2. Subjek B

Berikut adalah masalah yang telah diselesaikan oleh subjek B pada soal berpikir kreatif matematis SPLDV nomor 1 yang peneliti berikan:

Dalam sebuah toko, harga 2 buku dan 3 pensil adalah Rp40.000. Harga 4 buku dan 6 pensil adalah Rp80.000. atif matematis SPLDV nomor 1 yang peneliti berikan:

- c. Tentukan harga satu buku dan satu pensil.
- d. Jika kamu ingin membeli 5 buku dan 2 pensil, berapa biaya yang dibutuhkan?

Pada tes kemampuan berpikir kreatif tahap kedua subjek B tetap tergolong pada kategori tinggi. Hal ini dapat dilihat dari jawaban subjek B berikut:

##### ***a. harga satu buku dan satu pensil***

*Berdasarkan soal, saya memilih:*

- ***Harga satu buku = Rp13.000***

- **Harga satu pensil = Rp4.000**

Dengan persamaan:

$$2(13.000)+3(4.000)$$

$$26.000+12.000=40.000$$

**b: Menentukan biaya untuk 5 buku dan 2 pensil**

$$5x+2y$$

$$5(13.000)+2(4.000)$$

$$65.000+8.000= 73.000$$

Jadi, harga untuk beli 5 buku dan 2 pensil adalah **Rp73.000**.

Jawaban yang diberikan Subjek B menunjukkan kemampuan **fluency** dalam berpikir kreatif matematis, karena subjek dapat dengan tepat menyelesaikan soal yang melibatkan sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV), serta menghasilkan solusi yang benar dalam dua langkah: pertama dengan memilih harga buku dan pensil secara bebas yang memenuhi persamaan, dan kedua dengan menghitung biaya total untuk membeli 5 buku dan 2 pensil.

Indikator **fluency** pada kemampuan berpikir kreatif tercermin dalam kemampuan subjek untuk:

1. **Mengidentifikasi dan Menyelesaikan Masalah secara Efisien:** Subjek langsung memilih harga buku dan pensil yang sesuai dengan persamaan yang diberikan tanpa kesulitan, yang menunjukkan kelancaran dalam berpikir matematis.
2. **Memilih Harga dengan Tepat:** Subjek memilih harga yang memenuhi kondisi persamaan SPLDV yang diberikan, tanpa kebingungan atau perlu banyak percobaan. Ini mencerminkan kelancaran berpikir dalam memecahkan masalah matematika yang relatif sederhana namun membutuhkan keterampilan dalam menyelesaikan persamaan.

3. **Menerapkan Konsep Matematika Secara Langsung:** Subjek secara langsung menghubungkan harga yang dipilih dengan persamaan, serta dapat mengerjakan perhitungan biaya tanpa hambatan atau keraguan, yang menunjukkan pemahaman dan penerapan konsep yang cepat.

Dengan demikian, jawaban ini menunjukkan tingkat fluency yang baik dalam berpikir kreatif matematis, karena subjek dapat dengan cepat mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah tanpa kesulitan yang berarti.

Peneliti melakukan wawancara dengan Subjek B terkait dengan jawaban pada soal nomor 1 seperti berikut:

**Pewawancara** : "Apakah kamu pernah menemui soal seperti soal nomor 1 sebelumnya?"

**Subjek B** : "pernah kak."

**Pewawancara** : "Apakah soal yang diberikan pada saat itu sama persis dengan soal ini?"

**Subjek B** : "sepertinya tidak."

**Pewawancara** : "Apakah kamu merasa kesulitan saat mengerjakan soal nomor 1?"

**Subjek B** : "Tidak."

**Pewawancara** : "Baik, bisa kamu jelaskan bagaimana kamu mengerjakan soal nomor 1?"

**Subjek B** : "pertama saya cek dua persamaan pada harga buku dan pensil, harga 2 buku dan 3 pensil, serta 4 buku dan 6 pensil sama sama kelipatan 2. terus saya bisa memilih harga buku dan pensil yang cocok. saya pilih harga buku Rp13.000 dan harga pensil Rp4.000. lalu saya memeriksa apakah harga yang saya pilih bisa memenuhi persamaan pertama  $2x+3y=40.000$ , dan ternyata hasilnya benar, yaitu 40.000."

**Pewawancara** : "Pada soal tersebut kamu diminta menentukan harga buku dan pensil yang dapat ditentukan, mengapa kamu memberikan harga tersebut? Apakah kamu yakin pola yang kamu buat itu benar?"

**Subjek B** : "Saya kasih harga buku Rp13.000 dan pensil Rp4.000 karena harga-harga tersebut cocok saat di masukan ke persamaannya selain itu jadi mudah dihitung. Karna sudah di hitung ke persamaannya saya yakin harganya benar."

Berdasarkan wawancara dengan subjek B, dapat ditarik kesimpulan bahwa subjek tersebut menunjukkan kemampuan berpikir kreatif matematis tingkat berpikir tinggi (fluency) dalam menyelesaikan soal open-ended SPLDV. Hal ini ditunjukkan oleh beberapa poin:

1. **Memahami Konsep Proporsionalitas:** Subjek B menyadari bahwa kedua persamaan dalam soal memiliki hubungan proporsional. Ini adalah indikasi pemahaman yang baik tentang konsep SPLDV dan bagaimana persamaan-persamaan tersebut saling terkait.
2. **Fleksibilitas dalam Memilih Strategi:** Subjek B tidak terpaku pada satu cara penyelesaian. Subjek B memilih untuk menentukan sendiri harga buku dan pensil yang memenuhi persamaan, menunjukkan kemampuan untuk berpikir "di luar kotak" dan memilih strategi yang sesuai dengan pemahaman mereka.
3. **Verifikasi Jawaban:** Subjek B tidak hanya memberikan jawaban, tetapi juga memverifikasi jawabannya dengan mensubstitusikan kembali ke persamaan awal. Ini menunjukkan kehati-hatian dan ketelitian dalam menyelesaikan masalah.

### **Kesimpulan Tambahan**

- Subjek B mampu mengidentifikasi informasi yang relevan dari soal dan mengubahnya menjadi representasi matematika.
- Subjek B menunjukkan kemampuan untuk bernalar dan berpikir logis dalam menyelesaikan masalah.
- Subjek B memiliki keyakinan yang kuat terhadap jawaban yang mereka berikan.

Secara keseluruhan, subjek B menunjukkan kemampuan berpikir kreatif matematis yang tinggi dalam menyelesaikan soal 1 open-ended SPLDV dan wawancara. Subjek B mampu memahami konsep, memilih strategi yang fleksibel, memverifikasi jawaban, dan namun belum menyadari adanya banyak solusi. Hal ini menandakan bahwa subjek B termasuk dalam kategori tingkat berpikir tinggi (fluency) dalam kemampuan berpikir kreatif matematis. Subjek B menjawab soal nomor 1 dengan benar karena subjek mampu menafsirkan soal dengan baik saat peneliti melakukan wawancara, maka diberikan skor 3 pada indikator fluency dan skor 2 pada indikator Originality.

Selanjutnya masalah yang akan diselesaikan oleh subjek B pada soal SPLDV nomor 2 yang peneliti berikan adalah sebagai berikut:

Dalam suatu acara, jumlah total peserta pria dan wanita adalah 120 orang. Jumlah pria adalah dua kali jumlah wanita.

- Tentukan jumlah pria dan wanita dalam acara tersebut.
- Jika ada perubahan jumlah pria menjadi 1,5 kali jumlah wanita, bagaimana perbandingan baru jumlah pria dan wanita?

Pada tes kemampuan berpikir kreatif tahap kedua subjek B tergolong pada kategori sedang.

Hal ini dapat dilihat dari jawaban subjek B berikut:

***a. jumlah pria dan wanita***

*a = jumlah pria*

*b = jumlah Wanita*

$$a+b=120$$

$$a=2b$$

*persamaannya*

$$2b+b=120$$

$$3b=120$$

$$b=120/3$$

$$b=40$$

$$a=2b$$

$$a=2(40)=80$$

Jadi, *pria = 80 orang, dan wanita = 40 orang.*

***b: Jika ada perubahan jumlah pria menjadi 1,5 kali jumlah wanita***

$$a=1,5b$$

$$1,5a+a=120$$

$$1,5aa = 120$$

$$aa=120/1,5$$

$$aa=80$$

$$a=80/2=40$$

$$a=1,5b$$

$$a=1,5(40) = 80$$



*jika jumlah pria menjadi 1,5 kali jumlah wanita, jumlah pria menjadi 80 orang dan jumlah wanita menjadi 40 orang.*

Jawaban Subjek B menunjukkan kemampuan flexibility atau kategori sedang dalam berpikir kreatif matematis, karena subjek dapat menyelesaikan soal yang melibatkan sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) dengan baik dan tepat, tanpa kesulitan dalam menentukan jumlah pria dan wanita berdasarkan informasi yang diberikan, namun sedikit kesulitan saat mengubah kondisi soal untuk mencari perbandingan baru jumlah pria dan wanita.

Indikator **Flexibility (tingkat sedang)** dalam kemampuan berpikir kreatif matematis tercermin pada beberapa aspek berikut:

1. **Mampu Menyesuaikan dan Menggunakan Pendekatan Berbeda**

- Subjek B dapat memahami hubungan antara jumlah pria dan wanita serta menerapkannya dalam bentuk sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV).
- Subjek B tidak mengalami kesulitan dalam menyusun dan menyelesaikan persamaan pertama dengan kondisi awal (jumlah pria = 2 kali jumlah wanita).

2. **Dapat Mengubah Strategi Saat Soal Dimodifikasi**

- Saat kondisi soal berubah (jumlah pria menjadi 1,5 kali jumlah wanita), subjek B mencoba menyesuaikan strategi penyelesaian dengan membentuk persamaan baru.
- Meskipun terdapat kesalahan dalam manipulasi persamaan di bagian perhitungan kedua, subjek tetap mampu memahami perubahan konsep dan menerapkan prinsip dasar SPLDV.

3. **Memiliki Fleksibilitas dalam Mengolah Informasi Matematika**

- Subjek B dapat mengadaptasi solusi dari kondisi awal ke kondisi baru meskipun mengalami kesalahan kecil dalam langkah-langkahnya.
- Subjek menunjukkan usaha dalam menyesuaikan persamaan dan mencoba mencari solusi berdasarkan perubahan perbandingan yang diberikan dalam soal.

4. **Sedikit Kesulitan dalam Mengadaptasi Perubahan Kondisi**

- Pada bagian perhitungan untuk kondisi baru (jumlah pria = 1,5 kali jumlah wanita), subjek mengalami kesalahan dalam pemrosesan angka dan manipulasi persamaan.
- Hal ini menunjukkan bahwa subjek memiliki fleksibilitas dalam berpikir, tetapi masih perlu meningkatkan ketelitian dan pemahaman terhadap perubahan variabel dalam sistem persamaan.

Secara keseluruhan, subjek B menunjukkan **kemampuan berpikir fleksibel** karena dapat menyesuaikan metode penyelesaian saat kondisi berubah, meskipun masih mengalami kesalahan kecil dalam manipulasi angka dan persamaan.

Peneliti melakukan wawancara dengan subjek B terkait dengan jawaban pada soal nomor 2 seperti berikut:

**Pewawancara** : "Informasi apa saja yang kamu dapatkan dari soal tersebut?"

**Subjek B** : "saya mendapatkan informasi tentang jumlah total peserta acara, yaitu 120 orang pria dan wanita. Soal a jumlah pria adalah dua kali jumlah wanita. Lalu, soalnya berubah menjadi jumlah pria menjadi 1,5 kali jumlah wanita. Saya harus mencari jumlah pria dan wanita berdasarkan informasi itu."

**Pewawancara** : "Lalu, bagaimana kamu mengerjakan soal nomor 2 tersebut?"

**Subjek B** : "pertama masuk di persamaan pertama jumlah pria dan wanita. Kan jumlah pria adalah dua kali jumlah wanita, persamaannya  $a = 2b$ , kemudian saya susun persamaan total peserta  $a + b = 120$ . Setelah saya masukan  $a = 2b$ , baru bisa hitung jumlah pria dan wanita.

**Pewawancara :** "Apakah kamu mampu mengubah persamaan yang pertama dari 'jumlah laki-laki adalah 2 kali wanita' menjadi persamaan baru yakni 'jumlah laki-laki adalah 1,5 kali wanita'? Dan apakah kamu yakin dengan jawaban kamu?"

**Subjek B :** "Saya awalnya sedikit bingung saat mengubah persamaannya di karenakan jumlah laki-laki menjadi 1,5 yang mana itu koma. Saya agak kesulitan saat membagi 120 dengan 1,5 karna tidak pakai kalkulator juga kan. Namun akhirnya soalnya bisa saya selesaikan walaupun kayanya agak salah sih."

Berdasarkan wawancara dengan subjek B, dapat ditarik kesimpulan bahwa subjek tersebut menunjukkan kemampuan berpikir kreatif matematis tingkat sedang (flexibility) dalam menyelesaikan soal open-ended SPLDV. Hal ini ditunjukkan oleh beberapa poin:

1. **Memahami Konsep Perbandingan:** Subjek B mampu memahami dan menerapkan konsep perbandingan dalam menyelesaikan soal. Subjek B tidak hanya memahami perbandingan awal antara pria dan wanita, tetapi juga mampu mengubah perbandingan tersebut sesuai dengan informasi baru yang diberikan dalam soal.
2. **Fleksibilitas dalam Menyelesaikan Masalah:** Subjek B menunjukkan fleksibilitas dalam menyelesaikan masalah dengan menggunakan berbagai strategi. Subjek B menggunakan persamaan linear untuk memodelkan hubungan antara pria dan wanita, dan kemudian menggunakan substitusi untuk menyelesaikan persamaan tersebut. Subjek B juga mampu mengubah persamaan sesuai dengan perubahan kondisi dalam soal.
3. **Memeriksa dan Memvalidasi Jawaban:** Subjek B tidak hanya memberikan jawaban, tetapi juga memeriksa dan memvalidasi jawabannya dengan memastikan bahwa jawabannya sesuai dengan total peserta yang diberikan dalam soal. Ini menunjukkan ketelitian dan kehati-hatian dalam menyelesaikan masalah.

### **Kesimpulan Tambahan**

- Subjek B mampu mengidentifikasi informasi yang relevan dari soal dan mengubahnya menjadi representasi matematika.
- Subjek B menunjukkan kemampuan untuk bernalar dan berpikir logis dalam menyelesaikan masalah.

Secara keseluruhan, subjek B menunjukkan kemampuan berpikir kreatif matematis yang cukup baik dalam menyelesaikan soal open-ended SPLDV. Subjek B mampu memahami konsep, memilih strategi yang fleksibel, memverifikasi jawaban, walaupun sedikit mengalami kesulitan untuk beradaptasi dengan perubahan kondisi. Hal ini menandakan bahwa subjek B termasuk dalam kategori tingkat berpikir sedang (flexibility) dalam kemampuan berpikir kreatif matematis. Subjek B menjawab soal nomor 2 dengan baik walau sedikit melakukan kesalahan namun tetap mampu menafsirkan soal dengan baik saat peneliti melakukan wawancara, maka diberikan skor 3 pada indikator fluency dan skor 2 pada indikator Flexibility.

Selanjutnya masalah yang diselesaikan oleh subjek B pada SPLDV nomor 3 yang peneliti berikan adalah sebagai berikut:

Ani dan Budi bersepakat untuk mengumpulkan uang bersama. Ani menyumbang Rp10.000 lebih banyak daripada Budi. Jika total uang mereka adalah Rp90.000:

- Tentukan berapa uang Ani dan Budi masing-masing.
- Apakah ada cara lain untuk menentukan penyelesaiannya? Jelaskan.

Pada tes kemampuan berpikir kreatif pada soal ke 3 subjek B tergolong pada kategori sedang. Hal ini dapat dilihat dari jawaban subjek B berikut:

#### ***a. uang Ani dan Budi***

$$x = U = \text{uang Budi}$$

$$x + 10.000 = \text{uang Ani (Rp10.000 lebih banyak)}$$

total uang mereka adalah Rp90.000

$$x + (x + 10.000) = 90.000$$

penyelesaian :

$$2x + 10.000 = 90.000$$

$$2x = 80.000$$

$$x = 40.000$$

$$y = 40.000 + 10.000 = 50.000$$

$$X = \text{Rp. 40.000.}$$

$$Y = \text{Rp. 50.000.}$$

Jadi, uang Ani Rp. 50.000, dan uang Budi Rp. 40.000.

**b: Apakah ada cara lain untuk menentukannya? Jelaskan.**

Tidak ada



Jawaban yang diberikan menunjukkan kemampuan **berfikir tingkat sedang (flexibility)** dalam berpikir kreatif matematis, karena subjek dapat dengan lumayan baik dan tepat menyelesaikan soal yang melibatkan sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV). Subjek dengan lancar mengidentifikasi hubungan antara variabel, menyusun persamaan, dan namun subjek B tidak dapat menemukan cara atau metode lain untuk menyelesaikan soal tersebut.

**Indikator Flexibility dalam Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Tercermin dalam:**

1. **Mampu Menyusun dan Menyelesaikan Persamaan dengan Benar**

- Subjek B dapat mengidentifikasi hubungan antara jumlah uang Ani dan Budi serta menerapkannya dalam bentuk persamaan linear dua variabel (SPLDV).
- Subjek B mampu menyusun persamaan dengan tepat dan menyelesaikannya secara sistematis hingga mendapatkan jawaban yang benar.

2. **Dapat Menyesuaikan dengan Situasi dan Informasi yang Diberikan**

- Subjek B memahami hubungan antara variabel dan menggunakan metode substitusi atau langsung menyusun persamaan untuk menyelesaikan soal.
- Tidak mengalami kesulitan dalam menentukan nilai uang Ani dan Budi berdasarkan informasi yang diberikan.

3. **Kurangnya Kemampuan dalam Menemukan Alternatif Penyelesaian**

- Subjek hanya menggunakan satu metode dalam menyelesaikan soal dan tidak dapat menemukan cara lain untuk mendapatkan hasil yang sama.
- Hal ini menunjukkan bahwa subjek mampu berpikir fleksibel dalam menyusun dan menyelesaikan persamaan, tetapi masih terbatas dalam mengeksplorasi berbagai strategi penyelesaian.

4. **Menunjukkan Pemahaman yang Baik tetapi Kurang Kreatif dalam Menjawab**

- Subjek dapat memahami soal dan menyelesaikannya dengan metode yang benar.

- Namun, subjek belum dapat berpikir lebih luas untuk menemukan alternatif lain, seperti metode eliminasi, penyelesaian menggunakan tabel, atau pendekatan logis lainnya.

Secara keseluruhan, subjek B menunjukkan **kemampuan berpikir fleksibel (Flexibility)** karena mampu menyesuaikan strategi dengan kondisi yang diberikan dan menyelesaikan soal dengan benar. Namun, subjek masih perlu meningkatkan eksplorasi dalam menemukan metode lain untuk menyelesaikan permasalahan yang sama.

Peneliti melakukan wawancara dengan subjek B terkait dengan jawaban pada soal nomor 3 seperti berikut:

**Pewawancara** : "Apakah kamu merasa kesulitan saat mengerjakan soal nomor 3?"

**Subjek B** : "Tidak"

**Pewawancara** : "Baiklah, kalau begitu bagaimana kamu mengerjakan soal nomor 3?"

**Subjek B** : "Pertama saya lihat dulu persamannya uang budi + uang ani = 90.000. dan uang ani lebih banyak sepuluh ribu dari budi. Disini saya sudah sadar kalau uang budi pasti 40.000. karna  $90.000 - 10.000$  adalah  $80.000$  dan dibagi 2 jadi  $40.000$ . namun karna ini SPLDV makanya saya kerjakan pakai persamaannya."

**Pewawancara** : "Lalu, bagaimana kamu menemukan cara lain untuk mengerjakan soal yang diminta pada poin B?"

**Subjek B** : "Tidak ada sih sepertinya"

Berdasarkan wawancara dengan subjek B, dapat disimpulkan bahwa subjek tersebut menunjukkan kemampuan berpikir kreatif matematis tingkat sedang (flexibility) dalam menyelesaikan soal open-ended SPLDV. Hal ini ditunjukkan oleh beberapa poin:

1. **Memahami Konsep SPLDV:** Subjek B memahami konsep SPLDV dan mampu menerapkannya dalam menyelesaikan soal. Hal ini terlihat dari penggunaan persamaan linear untuk memodelkan hubungan antara uang Budi dan Ani, serta penggunaan metode substitusi untuk menyelesaikan persamaan tersebut.
2. **Fleksibilitas dalam Menyelesaikan Masalah:** Subjek B menunjukkan fleksibilitas dalam menyelesaikan masalah dengan mencoba mencari cara lain untuk menyelesaikan soal. Meskipun pada akhirnya subjek B tidak menemukan cara lain, namun hal ini menunjukkan adanya keinginan untuk mencari alternatif penyelesaian.
3. **Kemampuan Awal untuk Menyelesaikan Soal:** Subjek B menunjukkan kemampuan awal untuk menyelesaikan soal dengan menyadari hubungan antara uang Budi dan Ani, serta mampu menghitung uang Budi secara langsung. Namun, subjek B tetap memilih untuk menggunakan persamaan linear seperti yang diminta dalam soal.

### **Kesimpulan Tambahan**

- Subjek B mampu mengidentifikasi informasi yang relevan dari soal dan mengubahnya menjadi representasi matematika.
- Subjek B menunjukkan kemampuan untuk bernalar dan berpikir logis dalam menyelesaikan masalah.
- Subjek B memiliki kemampuan untuk beradaptasi dengan perubahan kondisi dalam soal.

Secara keseluruhan, subjek B menunjukkan kemampuan berpikir kreatif matematis yang cukup baik dalam menyelesaikan soal open-ended SPLDV. Subjek B mampu memahami konsep, memilih strategi yang fleksibel, dan mencoba mencari alternatif penyelesaian. Hal ini menandakan bahwa subjek B termasuk dalam kategori tingkat berpikir sedang (flexibility) dalam kemampuan berpikir kreatif matematis. Subjek B menjawab soal nomor 3 dengan baik namun tidak bisa menjawab poin 2 dan subjek mampu menafsirkan soal dengan lumayan baik saat peneliti melakukan wawancara, maka diberikan skor 3 pada indikator elaboration dan skor 2 pada indikator flexibility.

Berdasarkan hasil tes SPLDV dan Wawancara, Subjek B memenuhi indikator kemampuan berpikir kreatif pada soal SPLDV nomor 1, 2, dan 3. Subjek B memberikan jawaban yang benar untuk nomor 1, 2, dan 3 serta mampu menafsirkan soal dengan baik selama wawancara yang dilakukan oleh peneliti. Subjek B mengumpulkan skor 6 untuk indikator fluency, 4 skor untuk flexibility, 3 Skor untuk elaboration dan skor 2 untuk indikator originality. Ini menunjukkan bahwa Subjek B memiliki kemampuan berpikir kreatif dalam kategori sedang. Ditinjau dari uraian jawaban yang diberikan oleh Subjek B, dapat disimpulkan bahwa Subjek B tetap memenuhi indikator fluency, flexibility, originality dan elaboration dalam kemampuan berpikir kreatif.

#### **4.2.3. Subjek C**

Berikut adalah masalah yang telah diselesaikan oleh subjek C pada soal berpikir kreatif matematis SPLDV nomor 1 yang peneliti berikan:

Dalam sebuah toko, harga 2 buku dan 3 pensil adalah Rp40.000. Harga 4 buku dan 6 pensil adalah Rp80.000. atif matematis SPLDV nomor 1 yang peneliti berikan:

- e. Tentukan harga satu buku dan satu pensil.
- f. Jika kamu ingin membeli 5 buku dan 2 pensil, berapa biaya yang dibutuhkan?

Pada tes kemampuan berpikir kreatif tahap kedua subjek C tergolong pada kategori rendah.

Hal ini dapat dilihat dari jawaban subjek B berikut:

*a. harga buku dan pensil*

*Harga buku = 30.000*

*Harga pensil = 10.000*

*Buku + Pensil = 40.000*

*b: Menentukan biaya untuk 5 buku dan 2 pensil*

*5buku+2pensil*

*5(30.000)+2(10.000)*

*150.000+20.000= 170.000*

*Jadi, harga 5 buku dan 2 pensil adalah 170.000.*

Jawaban yang diberikan Subjek C menunjukkan kemampuan **originality** dalam berpikir kreatif matematis, karena subjek tidak dapat dengan tepat menyelesaikan soal yang melibatkan sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV), serta menghasilkan solusi yang salah dalam dua langkah: pertama dengan memilih harga buku dan pensil secara bebas yang memenuhi persamaan, dan kedua dengan menghitung biaya total untuk membeli 5 buku dan 2 pensil.

**Indikator Originality pada Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Tercermin dalam:**

**1. Menghasilkan Jawaban yang Berbeda dari Penyelesaian yang Benar**

- Subjek C memberikan harga buku dan pensil yang tidak sesuai dengan sistem persamaan yang diberikan, tetapi tetap mencoba mencari solusi berdasarkan pemahaman sendiri.

- Hal ini menunjukkan bahwa subjek memiliki ide unik, meskipun jawabannya tidak sesuai dengan konsep SPLDV yang benar.

2. **Memilih Pendekatan yang Tidak Konvensional dalam Menentukan Nilai Variabel**

- Subjek tidak menggunakan metode eliminasi atau substitusi untuk menentukan harga buku dan pensil.
- Sebagai gantinya, subjek memilih angka secara langsung tanpa memeriksa apakah angka tersebut memenuhi sistem persamaan yang diberikan.

3. **Kurang Memperhatikan Keakuratan dalam Penyelesaian Soal**

- Subjek tidak melakukan verifikasi terhadap nilai yang telah dipilih, sehingga jawaban akhir menjadi tidak sesuai dengan kondisi soal.
- Pada tahap perhitungan selanjutnya, subjek tetap menggunakan angka yang salah, yang menunjukkan kurangnya refleksi atau pengecekan ulang terhadap jawaban yang diberikan.

4. **Memiliki Pola Berpikir yang Tidak Terstruktur dalam Menyelesaikan Soal**

- Jawaban subjek menunjukkan bahwa ia memiliki kecenderungan untuk berpikir secara intuitif tanpa menggunakan prosedur sistematis dalam menyelesaikan SPLDV.
- Subjek tidak menggunakan langkah-langkah yang sesuai untuk menemukan solusi yang tepat, melainkan memberikan jawaban berdasarkan perkiraan atau tebakan.

Secara keseluruhan, subjek C menunjukkan **kemampuan originality (tingkat rendah)** karena dapat menghasilkan jawaban yang berbeda dan unik dibandingkan jawaban yang benar. Namun, solusi yang diberikan tidak akurat, dan subjek belum menunjukkan pemahaman yang baik terhadap konsep SPLDV.

Peneliti melakukan wawancara dengan Subjek C terkait dengan jawaban pada soal nomor 1 seperti berikut:

**Pewawancara** : "Apakah kamu pernah menemui soal seperti soal nomor 1 sebelumnya?"

**Subjek C** : "sepertinya pernah."

**Pewawancara** : "Apakah soal yang diberikan pada saat itu sama persis dengan soal ini?"

**Subjek C** : "sepertinya tidak."

**Pewawancara** : "Apakah kamu merasa kesulitan saat mengerjakan soal nomor 1?"

**Subjek C** : "Iya kak"

**Pewawancara** : "Baik, bisa kamu jelaskan bagaimana kamu mengerjakan soal nomor 1?"

**Subjek C** : "Saya membaca soal dan melihat bahwa ada dua informasi mengenai harga buku dan pensil. Saya pikir saya bisa memilih harga buku dan pensil yang jumlahnya sesuai dengan yang diberikan di soal. Saya langsung menentukan harga buku Rp30.000 dan pensil Rp10.000 karena menurut saya jumlahnya bisa memenuhi Rp40.000. Setelah itu, saya gunakan harga tersebut untuk menghitung biaya pembelian 5 buku dan 2 pensil."

**Pewawancara** : "Pada soal tersebut kamu diminta menentukan harga buku dan pensil yang dapat ditentukan, mengapa kamu memberikan harga tersebut? Apakah kamu yakin pola yang kamu buat itu benar?"

**Subjek C** : "Saya memberikan harga tersebut karena menurut saya jumlahnya sesuai dengan salah satu kondisi dalam soal. Namun, saya tidak terlalu memperhatikan apakah harga tersebut juga cocok dengan informasi kedua. Saya pikir yang penting totalnya sesuai, jadi saya memilih angka yang menurut saya masuk akal. Setelah mengerjakan soal, saya

merasa agak ragu apakah cara saya sudah benar, karena saya tidak menggunakan cara khusus seperti rumus gitu. Mungkin saya perlu mencoba cara lain untuk memastikan jawabannya benar.

Berdasarkan wawancara dengan subjek C, dapat ditarik kesimpulan bahwa subjek tersebut menunjukkan kemampuan berpikir kreatif matematis pada tingkat berpikir rendah (Originality) dalam menyelesaikan soal open-ended SPLDV. Hal ini ditunjukkan oleh beberapa poin:

1. **Memahami Konsep SPLDV Secara Terbatas:** Subjek C menunjukkan pemahaman yang terbatas terhadap konsep SPLDV. Subjek C mampu mengidentifikasi informasi yang diberikan dalam soal, namun tidak sepenuhnya memahami bagaimana informasi tersebut saling terkait dalam sistem persamaan linear dua variabel.
2. **Kurangnya Kemampuan dalam Menerapkan Strategi Penyelesaian:** Subjek C mengalami kesulitan dalam menerapkan strategi penyelesaian yang tepat. Subjek C mencoba memilih harga buku dan pensil secara acak tanpa mempertimbangkan semua informasi yang diberikan dalam soal atau menggunakan metode penyelesaian sistematis seperti eliminasi atau substitusi.
3. **Keterbatasan dalam Memeriksa dan Memvalidasi Jawaban:** Subjek C kurang mampu memeriksa dan memvalidasi jawabannya dengan benar. Subjek C menyadari adanya keraguan terhadap jawaban yang diberikan, namun tidak memiliki strategi yang efektif untuk memastikan kebenaran jawabannya.
4. **Kurangnya Keyakinan Diri:** Subjek C menunjukkan kurangnya keyakinan diri terhadap jawaban yang diberikan. Hal ini terlihat dari pernyataan subjek yang merasa ragu apakah cara yang digunakannya sudah benar dan merasa perlu mencoba cara lain untuk memastikan jawabannya benar.

### Kesimpulan Tambahan

- Subjek C mampu mengidentifikasi informasi yang relevan dari soal, namun tidak mampu mengolah informasi tersebut secara efektif untuk menyelesaikan masalah.
- Subjek C menunjukkan kemampuan berpikir logis yang terbatas dalam menyelesaikan masalah.
- Subjek C kurang mampu beradaptasi dengan perubahan kondisi dalam soal.

Secara keseluruhan, subjek C menunjukkan kemampuan berpikir kreatif matematis yang masih perlu dikembangkan dalam menyelesaikan soal open-ended SPLDV. Subjek C masih perlu belajar untuk memahami konsep SPLDV secara lebih mendalam, menerapkan strategi penyelesaian yang tepat, memeriksa dan memvalidasi jawaban dengan benar, serta meningkatkan keyakinan diri dalam menyelesaikan masalah. Hal ini menandakan bahwa subjek C termasuk dalam kategori tingkat berpikir rendah (Originality) dalam kemampuan berpikir kreatif matematis. Subjek C menjawab soal nomor 1 dengan kurang tepat karena subjek belum mampu menafsirkan soal dengan baik namun saat peneliti melakukan wawancara subjek menyadari bahwa dia melakukan kesalahan, maka diberikan skor 1 pada indikator Fluency dan skor 1 pada indikator Originality.

Selanjutnya masalah yang akan diselesaikan oleh subjek C pada soal SPLDV nomor 2 yang peneliti berikan adalah sebagai berikut:

Dalam suatu acara, jumlah total peserta pria dan wanita adalah 120 orang. Jumlah pria adalah dua kali jumlah wanita.

- Tentukan jumlah pria dan wanita dalam acara tersebut.
- Jika ada perubahan jumlah pria menjadi 1,5 kali jumlah wanita, bagaimana perbandingan baru jumlah pria dan wanita?

Pada tes kemampuan berpikir kreatif tahap kedua subjek B tergolong pada kategori Rendah. Hal ini dapat dilihat dari jawaban subjek B berikut:

**a. Menentukan jumlah pria dan wanita**

Misalkan:

- $Jumlah\ pria = 80\ orang$
- $Jumlah\ wanita = 40\ orang$

Karena jumlah pria dua kali jumlah wanita, 80 adalah dua kali dari 40.

**b. Jika jumlah pria menjadi 1,5 kali jumlah wanita**

Misalkan:

- $Jumlah\ pria\ menjadi\ 60\ orang$
- $Jumlah\ wanita\ tetap\ 40\ orang$

Karena 60 itu sekitar 1,5 kali dari 40



Jawaban yang diberikan oleh subjek menunjukkan **indikator originality** dalam berpikir kreatif matematis karena subjek memberikan solusi yang tidak sesuai dengan konsep SPLDV yang benar, tetapi tetap mencoba menyelesaikan soal berdasarkan pemikirannya sendiri. Hal ini terlihat dari beberapa aspek berikut:

1. **Menghasilkan Jawaban yang Tidak Konvensional dan Tidak Sistematis**

- Subjek langsung memilih angka untuk jumlah pria dan wanita tanpa menggunakan metode perhitungan SPLDV, seperti eliminasi atau substitusi.

- Subjek tidak menyusun persamaan dari informasi yang diberikan dalam soal, tetapi hanya menebak angka yang dianggap sesuai.

## 2. Kurang Memperhatikan Keakuratan Perhitungan

- Subjek menganggap bahwa jumlah pria adalah dua kali jumlah wanita dengan memilih angka **80 dan 40**, tetapi tidak memeriksa apakah jumlah totalnya benar-benar **120 orang**.

- Pada bagian kedua, subjek mengubah jumlah pria menjadi **60** tanpa perhitungan yang tepat, meskipun soal meminta perbandingan pria dan wanita menjadi **1,5 kali lipat**.

## 3. Menggunakan Pendekatan yang Berbeda tetapi Tidak Valid

- Subjek menunjukkan kreativitas dengan mencoba menyelesaikan soal menggunakan angka yang dipilih sendiri.
- Meskipun jawabannya salah, subjek tetap berusaha menyusun solusi tanpa sekadar menyalin cara penyelesaian standar.

## 4. Kurangnya Verifikasi terhadap Jawaban

- Subjek tidak mengecek kembali apakah angka yang dipilih benar-benar memenuhi kondisi soal.
- Tidak ada upaya untuk membandingkan jawaban dengan metode lain atau mencoba cara lain untuk memastikan keakuratan solusi.

Jawaban ini mencerminkan **indikator originality dalam berpikir kreatif matematis**, karena subjek mampu memberikan jawaban yang unik dan berbeda dari pola penyelesaian

standar. Namun, solusi yang diberikan tidak akurat dan tidak didukung oleh perhitungan yang benar, menunjukkan bahwa pemikiran subjek masih berada pada tingkat kreativitas rendah.

Peneliti melakukan wawancara dengan subjek B terkait dengan jawaban pada soal nomor 2 seperti berikut:

**Pewawancara** : "Informasi apa saja yang kamu dapatkan dari soal tersebut?"

**Subjek C** : "Saya tahu bahwa jumlah total peserta pria dan wanita adalah 120 orang. Saya juga tahu bahwa jumlah pria adalah dua kali jumlah wanita. Lalu ada perubahan di mana jumlah pria menjadi 1,5 kali jumlah wanita."

**Pewawancara** : "Lalu, bagaimana kamu mengerjakan soal nomor 2 tersebut?"

**Subjek C** : "Saya langsung mencoba menebak jumlah pria dan wanita yang sesuai. Saya pikir kalau jumlah pria dua kali jumlah wanita, maka jumlah pria mungkin 80 orang dan jumlah wanita 40 orang. Untuk pertanyaan kedua, saya hanya mengganti jumlah pria menjadi 60 orang karena saya merasa 60 adalah 1,5 kali dari 40. Saya tidak terlalu memakai rumus atau cara khusus, saya hanya menyesuaikan angka yang menurut saya mendekati."

**Pewawancara** : "Apakah kamu mampu mengubah persamaan yang pertama dari 'jumlah laki-laki adalah 2 kali wanita' menjadi persamaan baru yakni 'jumlah laki-laki adalah 1,5 kali wanita'? Dan apakah kamu yakin dengan jawaban kamu?"

**Subjek C** : "Saya merasa agak bingung kalau harus mengubahnya ke bentuk persamaan karena saya lebih nyaman langsung mengira-ngira jumlahnya. Saya tidak yakin apakah cara saya benar, tapi menurut saya angka yang saya pilih sudah cukup masuk akal."

Mungkin ada cara lain untuk mencari jawaban yang lebih tepat, tapi saya belum terlalu tahu bagaimana cara melakukannya dengan rumus yang benar.”

Berdasarkan wawancara dengan subjek C, dapat ditarik kesimpulan bahwa subjek tersebut menunjukkan kemampuan berpikir kreatif matematis pada tingkat berpikir rendah (Originality) dalam menyelesaikan soal open-ended SPLDV. Hal ini ditunjukkan oleh beberapa poin:

1. **Pemahaman Konsep SPLDV yang Terbatas:** Subjek C menunjukkan pemahaman yang terbatas terhadap konsep SPLDV. Subjek C mampu mengidentifikasi informasi yang diberikan dalam soal, namun tidak sepenuhnya memahami bagaimana informasi tersebut saling terkait dalam sistem persamaan linear dua variabel. Hal ini terlihat dari ketidakmampuan subjek C dalam mengubah informasi verbal menjadi bentuk persamaan matematika.
2. **Kurangnya Kemampuan dalam Menerapkan Strategi Penyelesaian:** Subjek C mengalami kesulitan dalam menerapkan strategi penyelesaian yang tepat. Subjek C mencoba menebak-nebak jawaban tanpa menggunakan metode penyelesaian sistematis seperti eliminasi atau substitusi. Subjek C juga tidak mencoba mencari pola atau hubungan matematis yang dapat membantu menyelesaikan soal.
3. **Keterbatasan dalam Memeriksa dan Memvalidasi Jawaban:** Subjek C kurang mampu memeriksa dan memvalidasi jawabannya dengan benar. Subjek C hanya berfokus pada satu informasi dalam soal dan mengabaikan informasi lainnya. Subjek C juga tidak memiliki strategi yang efektif untuk memastikan kebenaran jawabannya.
4. **Kurangnya Keyakinan Diri:** Subjek C menunjukkan kurangnya keyakinan diri

terhadap jawaban yang diberikan. Hal ini terlihat dari pernyataan subjek yang merasa tidak yakin dengan jawabannya dan merasa perlu mempelajari cara lain untuk menyelesaikan soal dengan lebih tepat.

### **Kesimpulan Tambahan**

- Subjek C mampu mengidentifikasi informasi yang relevan dari soal, namun tidak mampu mengolah informasi tersebut secara efektif untuk menyelesaikan masalah.
- Subjek C menunjukkan kemampuan berpikir logis yang terbatas dalam menyelesaikan masalah.
- Subjek C kurang mampu beradaptasi dengan perubahan kondisi dalam soal.

Secara keseluruhan, subjek C menunjukkan kemampuan berpikir kreatif matematis yang masih perlu dikembangkan dalam menyelesaikan soal open-ended SPLDV. Subjek C masih perlu belajar untuk memahami konsep SPLDV secara lebih mendalam, menerapkan strategi penyelesaian yang tepat, memeriksa dan memvalidasi jawaban dengan benar, serta meningkatkan keyakinan diri dalam menyelesaikan masalah. Hal ini menandakan bahwa subjek C termasuk dalam kategori tingkat berpikir rendah (Originality) dalam kemampuan berpikir kreatif matematis. Subjek C menjawab soal nomor 2 dengan kurang baik dan melakukan kesalahan dan kurang mampu menafsirkan soal dengan baik saat peneliti melakukan wawancara, maka diberikan skor 2 pada indikator fluency dan skor 1 pada indikator flexibility.

Selanjutnya masalah yang diselesaikan oleh subjek C pada SPLDV nomor 3 yang peneliti berikan adalah sebagai berikut:

Ani dan Budi bersepakat untuk mengumpulkan uang bersama. Ani menyumbang Rp10.000 lebih banyak daripada Budi. Jika total uang mereka adalah Rp90.000:

- Tentukan berapa uang Ani dan Budi masing-masing.
- Apakah ada cara lain untuk menentukan penyelesaiannya? Jelaskan.

Pada tes kemampuan berpikir kreatif pada soal ke 3 subjek B tergolong pada kategori sedang. Hal ini dapat dilihat dari jawaban subjek B berikut:

**a. uang Ani dan Budi**

$$\text{Uang budi} + \text{Uang ani} = 90.000$$

*Uang ani lebih banyak 10.000 dari uang budi*

$$\text{Uang budi} + \text{uang ani} + 10.000 = 90.000$$

$$\text{Uang budi} + \text{uang ani} = 90.000 - 10.000$$

$$= 80.000$$

$$80.000 : 2 = 40.000$$

*Uang budi 40.000 dan uang ani 50.000*

**b: Apakah ada cara lain untuk menentukan penyelesaiannya? Jelaskan.**

*Iya ada dengan SPLDV uang budi jadi x uang ani jadi Y*

Jawaban yang diberikan menunjukkan kemampuan **berfikir tingkat sedang (flexibility)** dalam berpikir kreatif matematis, karena subjek C dapat dengan lumayan baik dan tepat menyelesaikan soal yang melibatkan sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV). Namun belum begitu baik dalam mengidentifikasi hubungan antara variabel, dan menyusun persamaan. Selain itu subjek C mengetahui cara atau metode lain untuk menyelesaikan soal tersebut namun subjek C belum bisa menjelaskannya dengan baik.

**Indikator Flexibility dalam Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Tercermin dalam:**

1. Kemampuan Menyelesaikan Soal dengan Metode yang Berbeda
  - Subjek B dapat menyelesaikan permasalahan dengan cara yang lebih sederhana tanpa langsung menggunakan sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV).
  - Subjek mencoba menyusun langkah-langkah berdasarkan logika matematika dengan membagi jumlah total uang setelah mengurangi selisihnya terlebih dahulu.
2. Pemahaman terhadap Alternatif Penyelesaian
  - Subjek menyadari bahwa ada metode lain, yaitu menggunakan SPLDV, untuk menyelesaikan soal tersebut.
  - Namun, meskipun subjek mengetahui metode lain, ia masih kesulitan dalam menjelaskan langkah-langkah penyelesaiannya dengan SPLDV secara sistematis.
3. Kemampuan Beradaptasi dengan Informasi yang Diberikan
  - Subjek dapat menyesuaikan diri dengan informasi yang ada dan menemukan solusi yang benar dengan caranya sendiri.
  - Meskipun tidak menggunakan SPLDV secara langsung, subjek mampu menyusun perhitungan yang tetap mengarah pada hasil yang tepat.
4. Sedikit Kesulitan dalam Menggeneralisasi dan Menjelaskan Metode Alternatif
  - Subjek mampu menyebutkan bahwa ada cara lain untuk menyelesaikan soal, tetapi belum dapat menjelaskan dengan baik bagaimana cara menerapkan metode tersebut.

- Hal ini menunjukkan bahwa subjek berada pada kategori sedang (flexibility) dalam berpikir kreatif matematis, karena ia dapat melihat lebih dari satu pendekatan dalam penyelesaian masalah tetapi belum dapat mengkomunikasikannya dengan jelas.

Jawaban subjek C menunjukkan kemampuan berpikir fleksibel dalam menyelesaikan soal ke 3 SPLDV. Subjek C mampu menemukan jawaban dengan metode alternatif selain SPLDV, tetapi belum sepenuhnya menguasai cara menjelaskan dan menerapkan metode SPLDV secara rinci.

Peneliti melakukan wawancara dengan subjek C terkait dengan jawaban pada soal nomor 3 seperti berikut:

**Pewawancara** : "Apakah kamu merasa kesulitan saat mengerjakan soal nomor 3?"

**Subjek C** : "Tidak"

**Pewawancara** : "Baiklah, kalau begitu bagaimana kamu mengerjakan soal nomor 3?"

**Subjek C** : "Pertama saya liat  $\text{uang budi} + \text{uang ani} = 90.000$ . disini uang ani lebih banyak 10.000 dari budi.  $90.000 - 10.000$  adalah 80.000 dan dibagi 2 jadi 40.000. uang ani  $40.000 + 10.000$  jadi 50.000."

**Pewawancara** : "Lalu, bagaimana kamu menemukan cara lain untuk mengerjakan soal yang diminta pada poin B?"

**Subjek C** : "ada yang pakai x dan y. SPLDV kan. Nah uang budi itu x uang ani y. Kemudian tinggal di cari lagi pakai persamaan tapi saya lupa caranya"

Berdasarkan wawancara dengan subjek C, dapat disimpulkan bahwa subjek tersebut menunjukkan kemampuan berpikir kreatif matematis pada tingkat berpikir **sedang**

(**flexibility**) dalam menyelesaikan soal *open-ended* SPLDV. Berikut adalah poin-poin yang mendukung kesimpulan ini:

- **Memahami Konsep SPLDV:** Subjek C menunjukkan pemahaman dasar tentang konsep SPLDV dengan mengidentifikasi informasi kunci dari soal dan menyadari hubungan antara variabel. Namun, pemahaman ini terbatas pada interpretasi langsung dari soal dan belum sepenuhnya mampu menerjemahkan informasi tersebut ke dalam bentuk persamaan matematika secara formal.
- **Fleksibilitas dalam Penyelesaian Masalah:** Subjek C menunjukkan fleksibilitas dalam menyelesaikan masalah dengan mencoba beberapa pendekatan. Subjek C menggunakan logika dan penalaran untuk menemukan solusi yang memenuhi kondisi soal. Meskipun tidak menggunakan metode aljabar formal, pendekatan ini menunjukkan kemampuan untuk berpikir secara fleksibel dan mencari solusi alternatif.
- **Keterbatasan dalam Strategi Penyelesaian:** Subjek C tidak sepenuhnya menguasai strategi penyelesaian SPLDV secara formal, seperti metode substitusi atau eliminasi. Hal ini terlihat dari kesulitan dalam menjelaskan cara mengubah persamaan dan memilih untuk menggunakan pendekatan coba-coba.
- **Kemampuan Adaptasi:** Subjek C menunjukkan kemampuan untuk beradaptasi dengan perubahan kondisi soal. Hal ini terlihat dari kemampuan subjek dalam menyesuaikan jawaban setelah adanya perubahan informasi terkait jumlah pria dan wanita.

### Kesimpulan Tambahan

- Subjek C mampu mengidentifikasi informasi yang relevan dari soal, namun tidak sepenuhnya mampu mengolah informasi tersebut secara efektif untuk menyelesaikan masalah secara matematis.
- Subjek C menunjukkan kemampuan berpikir logis dan penalaran yang cukup baik, meskipun terbatas pada konteks soal yang diberikan.
- Subjek C memiliki kemampuan untuk beradaptasi dengan perubahan kondisi soal, meskipun tidak menggunakan metode formal.

Secara keseluruhan, subjek C menunjukkan kemampuan berpikir kreatif matematis yang cukup baik dalam menyelesaikan soal *open-ended* SPLDV. Subjek C mampu memahami konsep dasar SPLDV, berpikir fleksibel dalam mencari solusi, dan beradaptasi dengan perubahan kondisi soal. Meskipun demikian, subjek C masih perlu mengembangkan kemampuan dalam menggunakan strategi penyelesaian SPLDV secara formal dan meningkatkan pemahaman konsep secara lebih mendalam. Hal ini menandakan bahwa subjek C termasuk dalam kategori tingkat berpikir **sedang (flexibility)** dalam kemampuan berpikir kreatif matematis. Subjek C menjawab soal nomor 3 dengan jawaban yang benar namun kurang menerapkan PLDV dan menjawab poin 2 tetapi tidak dapat menjelaskannya dengan baik. Subjek mampu menafsirkan soal namun belum menerapkan SPLDV dengan baik saat peneliti melakukan wawancara, maka diberikan skor 1 pada indikator flexibility dan skor 1 pada indikator elaboration.

Berdasarkan hasil tes SPLDV dan Wawancara, Subjek C belum memenuhi indikator kemampuan berpikir kreatif pada soal SPLDV nomor 1, 2, dan 3. Subjek C memberikan jawaban yang benar untuk nomor 1, 2, dan 3 serta mampu menafsirkan soal

dengan baik selama wawancara yang dilakukan oleh peneliti. Subjek C mengumpulkan skor 4 untuk indikator fluency, 3 skor untuk indikator flexibility, 1 skor untuk indikator elaboration dan skor 1 untuk indikator originality. Ini menunjukkan bahwa Subjek C memiliki kemampuan berpikir kreatif dalam kategori rendah. Hal ini menunjukkan subjek C memiliki kemampuan berpikir kreatif pada kategori rendah. Ditinjau dari uraian jawaban yang diberikan oleh subjek C, dapat disimpulkan bahwa subjek C belum memenuhi keempat indikator kemampuan berpikir kreatif.

Berikut hasil deskripsi penelitian dari kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dengan kategori yang dimiliki subjek berdasarkan soal SPLDV pada setiap butir soal dengan indikator kemampuan berpikir kreatif yaitu:

#### **Analisis Soal Berdasarkan Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis**

No. Soal	Indikator	Alasan
Soal 1	Fluency	Soal ini meminta siswa menyelesaikan SPLDV dengan menentukan harga satu buku dan satu pensil. Siswa yang memiliki kelancaran berpikir dapat menyusun persamaan dan menyelesaikannya dengan mudah serta menghitung total harga yang diminta.
	Originality	Jika siswa diberikan kebebasan menentukan harga buku dan pensil (misalnya dengan memilih solusi yang berbeda tetapi tetap memenuhi persamaan), maka ini mencerminkan kemampuan berpikir original.

Soal 2	<b>Fluency</b>	Soal ini menuntut siswa untuk menemukan jumlah pria dan wanita menggunakan sistem persamaan, yang menguji kelancaran berpikir dalam menyusun dan menyelesaikan SPLDV.
	<b>Flexibility</b>	Pada bagian (b), siswa harus menyesuaikan persamaan baru berdasarkan perubahan kondisi soal, yang menguji kemampuan berpikir fleksibel dalam melihat hubungan antar variabel.
Soal 3	<b>Fluency</b>	Siswa diminta menentukan jumlah uang masing-masing berdasarkan hubungan matematis yang diberikan, yang memerlukan kelancaran dalam menyusun dan menyelesaikan persamaan.
	<b>Flexibility</b>	Bagian (b) meminta siswa mencari cara lain untuk menyelesaikan soal, yang menguji kemampuan berpikir fleksibel dalam menemukan metode penyelesaian alternatif.
	<b>Elaboration</b>	Jika siswa dapat menjelaskan lebih lanjut tentang metode alternatif dan menguraikan langkah-langkahnya secara rinci, ini mencerminkan kemampuan berpikir elaboratif.

Tabel 4.1 : Analisis Soal Berdasarkan Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Ringkasan tersebut disajikan pada table berikut:

<b>KATEGORI SUBJEK</b>	<b>NO SOAL</b>	<b>HASIL</b>
Tinggi (Subjek A)	Soal 1	kemampuan berpikir kreatif matematis yang tinggi dalam menyelesaikan soal open-ended SPLDV dan wawancara. Subjek A mampu memahami konsep, memilih strategi yang fleksibel, memverifikasi jawaban, dan menyadari adanya banyak solusi. Hal ini menandakan bahwa subjek A termasuk dalam kategori tingkat berpikir tinggi (fluency) dalam kemampuan berpikir kreatif matematis.
	Soal 2	kemampuan berpikir kreatif matematis yang tinggi dalam menyelesaikan soal open-ended SPLDV. Subjek A mampu memahami konsep, memilih strategi yang fleksibel, memverifikasi jawaban, dan beradaptasi dengan perubahan kondisi. Hal ini menandakan bahwa subjek A termasuk dalam kategori tingkat berpikir tinggi (fluency) dalam kemampuan berpikir kreatif matematis.
	Soal 3	kemampuan berpikir kreatif matematis yang tinggi dalam menyelesaikan soal open-ended SPLDV. Subjek A mampu menyelesaikan soal dengan lancar, fleksibel dalam memilih strategi, memahami konsep secara mendalam, dan mampu beradaptasi dengan perubahan. Hal ini menandakan bahwa subjek A termasuk dalam kategori tingkat berpikir tinggi (fluency) dalam kemampuan berpikir kreatif matematis.

Sedang (Subjek B)	Soal 1	menunjukkan kemampuan berpikir kreatif matematis yang tinggi dalam menyelesaikan soal 1 open-ended SPLDV dan wawancara. Subjek B mampu memahami konsep, memilih strategi yang fleksibel, memverifikasi jawaban, dan namun belum menyadari adanya banyak solusi. Hal ini menandakan bahwa subjek B termasuk dalam kategori tingkat berpikir tinggi (fluency) dalam kemampuan berpikir kreatif matematis.
	Soal 2	kemampuan berpikir kreatif matematis yang cukup baik dalam menyelesaikan soal open-ended SPLDV. Subjek B mampu memahami konsep, memilih strategi yang fleksibel, memverifikasi jawaban, walaupun sedikit mengalami kesulitan untuk beradaptasi dengan perubahan kondisi. Hal ini menandakan bahwa subjek B termasuk dalam kategori tingkat berpikir sedang (flexibility) dalam kemampuan berpikir kreatif matematis.
	Soal 3	kemampuan berpikir kreatif matematis yang cukup baik dalam menyelesaikan soal open-ended SPLDV. Subjek B mampu memahami konsep, memilih strategi yang fleksibel, dan mencoba mencari alternatif penyelesaian. Hal ini menandakan bahwa subjek B termasuk dalam kategori tingkat berpikir sedang (flexibility) dalam kemampuan berpikir kreatif matematis.
Rendah (Subjek C)	Soal 1	kemampuan berpikir kreatif matematis yang masih perlu dikembangkan dalam menyelesaikan soal open-ended SPLDV. Subjek C masih perlu belajar untuk memahami konsep SPLDV secara lebih mendalam, menerapkan strategi penyelesaian yang tepat, memeriksa dan memvalidasi jawaban dengan benar, serta

		meningkatkan keyakinan diri dalam menyelesaikan masalah. Hal ini menandakan bahwa subjek C termasuk dalam kategori tingkat berpikir rendah (Originality) dalam kemampuan berpikir kreatif matematis.
	Soal 2	kemampuan berpikir kreatif matematis yang masih perlu dikembangkan dalam menyelesaikan soal open-ended SPLDV. Subjek C masih perlu belajar untuk memahami konsep SPLDV secara lebih mendalam, menerapkan strategi penyelesaian yang tepat, memeriksa dan memvalidasi jawaban dengan benar, serta meningkatkan keyakinan diri dalam menyelesaikan masalah. Hal ini menandakan bahwa subjek C termasuk dalam kategori tingkat berpikir rendah (Originality) dalam kemampuan berpikir kreatif matematis.
	Soal 3	kemampuan berpikir kreatif matematis yang cukup baik dalam menyelesaikan soal <i>open-ended</i> SPLDV. Subjek C mampu memahami konsep dasar SPLDV, berpikir fleksibel dalam mencari solusi, dan beradaptasi dengan perubahan kondisi soal. Meskipun demikian, subjek C masih perlu mengembangkan kemampuan dalam menggunakan strategi penyelesaian SPLDV secara formal dan meningkatkan pemahaman konsep secara lebih mendalam. Hal ini menandakan bahwa subjek C termasuk dalam kategori tingkat berpikir <b>sedang (flexibility)</b> dalam kemampuan berpikir kreatif matematis.

Tabel 4.2 : Hasil Penelitian

### 4.3. Pembahasan

Berdasarkan hasil tes kemampuan berpikir kreatif dan wawancara yang telah peneliti lakukan dengan subjek penelitian, maka peneliti memperoleh data yaitu tentang kemampuan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas VIII SMPN 15 Kota Jambi dalam menyelesaikan soal open ended pada materi pola bilangan sebagai berikut.

#### 4.3.1. Kemampuan berpikir kreatif kategori Tinggi ditinjau dari Subjek A

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan peneliti, subjek A mampu memunculkan indikator fluency. Subjek A saat mengerjakan soal memperoleh skor yang baik untuk indikator fluency yaitu 7. Jawaban yang diberikan subjek A pada lembar jawaban sudah sangat beragam dan lancar, hal ini terjadi karena sebelumnya subjek pernah menjumpai soal yang hampir serupa dengan soal yang diberikan sehingga subjek tidak merasa kesulitan saat mengerjakan soal. Yang dipaparkan diatas selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Fatimatuzahro dan Mega Teguh (2014) yang memperoleh hasil bahwa subjek dengan kemampuan berpikir kreatif kategori tinggi yaitu mampu memberikan dua jawaban yang berbeda dan benar sehingga memenuhi kriteria fluency. Begitu pula dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Sukmawati dkk, (2022) peneliti tersebut menjelaskan bahwa subjek yang termasuk ke dalam kategori tinggi untuk kemampuan berpikir kreatif mampu memikirkan dan menghasilkan lebih dari satu gagasan atau jawaban sehingga subjek dikatakan memenuhi indikator fluency.

Selanjutnya pada indikator flexibility pada kemampuan berpikir kreatif, subjek A mampu menyajikan jawaban dengan hasil yang bernilai benar, hal ini terjadi karena subjek sebelumnya sudah terbiasa menyelesaikan permasalahan pola bilangan dengan menggunakan rumus temuannya sendiri. Sehingga memperoleh skor maksimal yaitu 8. hal ini sesuai dengan yang dipaparkan oleh Dwi Nuur pada hasil penelitiannya tentang subjek

dengan kemampuan berpikir kreatif kategori tinggi yaitu mampu menunjukkan dua cara yang berbeda dan menghasilkan jawaban yang benar sehingga memenuhi indikator flexibility. Begitu pula dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Yesayaka dan Pradnyo (2019), mereka menjelaskan bahwa subjek yang termasuk ke dalam kategori tinggi untuk kemampuan berpikir kreatif mampu memberikan jawaban dengan 3 cara yang menghasilkan satu jawaban yang sama dan bernilai benar untuk memenuhi indikator flexibility pada kemampuan berpikir kreatif.

Subjek A juga mampu memberikan jawaban secara rinci dengan langkah-langkah yang tepat dan lengkap serta bernilai benar sehingga subjek A memenuhi indikator elaboration pada kemampuan berpikir kreatif dengan skor 4. hal ini sama dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh sukrawati dkk (2022), para peneliti tersebut mengungkapkan bahwa subjek dengan kategori tinggi pada kemampuan berpikir kreatif mampu menuliskan informasi yang ada pada soal secara lengkap dan rinci sehingga menghasilkan jawaban yang benar.

Kemudian untuk indikator originality pada kemampuan berpikir kreatif, subjek A mampu memberikan jawaban dengan cara yang berbeda dari yang diperoleh saat pembelajaran di kelas. Dengan demikian subjek memenuhi indikator originality dengan skor 4. Hal ini serupa dengan hasil penelitian Rosita dkk (2019), yang mendapatkan hasil bahwa subjek yang berkategori tinggi pada kemampuan berpikir kreatif mampu mengemukakan jawaban dengan solusi yang berbeda dari temannya atau hasil buah pikir subjek sendiri, dapat disebut mampu memberikan jawaban dengan cara tak lazim sehingga subjek memenuhi indikator originality.

#### 4.3.2. Kemampuan berpikir kreatif kategori Sedang ditinjau dari Subjek B

Berdasarkan hasil analisis, Subjek B menunjukkan kemampuan berpikir kreatif matematis pada kategori sedang, dengan keunggulan utama dalam aspek fluency dan elaboration, namun masih perlu peningkatan dalam flexibility dan originality. Pada aspek fluency, Subjek B memperoleh skor yang baik yakni 6, yang menunjukkan bahwa Subjek B dapat menyelesaikan soal SPLDV dengan lumayan lancar dan akurat. Subjek B mampu memahami konsep, memilih strategi penyelesaian yang tepat, serta memverifikasi jawabannya, terutama pada Soal 1. Namun, Subjek B belum menyadari bahwa terdapat lebih dari satu kemungkinan solusi untuk permasalahan tersebut. Kemampuan berpikir lancar seperti ini sejalan dengan penelitian Guilford (1956) yang menyatakan bahwa fluency dalam berpikir kreatif mencerminkan kemampuan menghasilkan banyak ide dalam waktu singkat.

Pada aspek flexibility, Subjek B memperoleh skor 4 dari skor maksimal 8, yang menunjukkan bahwa Subjek B memiliki tingkat fleksibilitas berpikir yang cukup baik, tetapi masih mengalami kesulitan dalam menyesuaikan strategi ketika kondisi soal berubah. Misalnya, pada Soal 2, Subjek B sedikit mengalami kesulitan dalam mengadaptasi persamaan dari perbandingan 2:1 menjadi 1,5:1. Begitu pula dalam Soal 3, meskipun Subjek B mencoba mencari alternatif penyelesaian, Subjek B belum sepenuhnya menunjukkan fleksibilitas dalam eksplorasi metode lainnya. Hal ini sesuai dengan penelitian Haylock (1997), yang menjelaskan bahwa flexibility dalam berpikir kreatif matematis mencerminkan kemampuan seseorang dalam melihat suatu masalah dari berbagai perspektif serta menggunakan berbagai strategi penyelesaian yang berbeda.

Pada aspek elaboration, Subjek B memperoleh skor maksimal yakni 3, yang menunjukkan bahwa Subjek B mampu menyajikan langkah-langkah penyelesaian dengan

jelas dan sistematis. Subjek tidak hanya memberikan jawaban akhir, tetapi juga menyertakan proses berpikir dan perhitungan secara terstruktur. Kemampuan elaborasi seperti ini didukung oleh penelitian Krutetskii (1976), yang menyatakan bahwa dalam berpikir matematis, kemampuan elaborasi membantu siswa dalam menguraikan konsep dan strategi dengan lebih detail sehingga mempermudah pemahaman.

Namun, pada aspek originality, Subjek B memperoleh skor 2 dari skor maksimal 4, yang menunjukkan bahwa Subjek B masih perlu meningkatkan kreativitas dalam menemukan berbagai kemungkinan solusi. Pada Soal 1, misalnya, Subjek B hanya menemukan satu jawaban tanpa mengeksplorasi solusi lainnya. Selain itu, meskipun Subjek B mencoba mencari metode alternatif pada Soal 3, Subjek B belum dapat menjelaskannya dengan baik. Hal ini menunjukkan bahwa Subjek B masih belum terbiasa dalam berpikir divergen, sebagaimana dijelaskan oleh Torrance (1974), yang menekankan bahwa originalitas dalam berpikir kreatif melibatkan kemampuan menghasilkan solusi yang unik dan tidak biasa.

Secara keseluruhan, Subjek B memiliki kemampuan berpikir kreatif matematis kategori sedang, dengan kekuatan utama pada fluency dan elaboration, namun masih perlu penguatan dalam flexibility dan originality agar lebih optimal dalam menyelesaikan permasalahan SPLDV. Temuan ini sejalan dengan penelitian Silver (1997), yang menegaskan bahwa berpikir kreatif dalam matematika mencakup kemampuan untuk menghasilkan banyak ide (fluency), menggunakan berbagai pendekatan (flexibility), menjelaskan secara rinci (elaboration), serta menemukan solusi yang unik (originality). Oleh karena itu, untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis Subjek B, perlu diterapkan strategi pembelajaran yang lebih mendorong eksplorasi solusi alternatif dan berpikir fleksibel dalam menyelesaikan masalah SPLDV.

### 4.3.3. Kemampuan berpikir kreatif kategori Rendah ditinjau dari Subjek C

Berdasarkan hasil analisis, Subjek C memiliki tingkat berpikir kreatif matematis kategori rendah, dengan kelemahan utama pada aspek fluency, elaboration, dan originality, serta sedikit keunggulan dalam flexibility pada soal tertentu. Pada aspek fluency, Subjek C memperoleh skor 3 dari skor maksimal 8, yang menunjukkan bahwa ia masih kesulitan dalam menghasilkan solusi dengan lancar dan cepat. Pada Soal 1 dan Soal 2, Subjek C belum mampu memahami konsep SPLDV dengan baik, sehingga mengalami hambatan dalam menyusun dan menyelesaikan persamaan dengan benar. Hal ini sejalan dengan penelitian Krutetskii (1976), yang menyatakan bahwa siswa dengan kemampuan berpikir kreatif rendah sering kali mengalami kesulitan dalam mengembangkan ide-ide penyelesaian secara cepat dan efisien.

Dalam aspek flexibility, Subjek C memperoleh skor 2 dari skor maksimal 8, yang menunjukkan bahwa ia masih mengalami kesulitan dalam menyesuaikan strategi penyelesaian ketika kondisi soal berubah. Pada Soal 3, Subjek C menunjukkan sedikit kemampuan fleksibilitas dalam mencari solusi dan beradaptasi dengan perubahan kondisi, meskipun masih belum dapat menggunakan metode penyelesaian SPLDV secara formal. Fleksibilitas berpikir yang terbatas ini sesuai dengan penelitian Haylock (1997), yang menyebutkan bahwa siswa dengan fleksibilitas rendah cenderung menggunakan satu pendekatan tetap dan kesulitan dalam melihat alternatif lain dalam menyelesaikan masalah matematis.

Pada aspek elaboration, Subjek C memperoleh skor 1 dari skor maksimal 4, yang menunjukkan bahwa ia masih kurang dalam menjelaskan dan merinci langkah-langkah penyelesaian soal. Jawaban yang diberikan sering kali tidak didukung oleh perhitungan yang jelas atau penjelasan yang sistematis. Akibatnya, Subjek C cenderung memberikan

jawaban yang kurang terstruktur dan sulit untuk diverifikasi. Hal ini sesuai dengan temuan Silver (1997), yang menegaskan bahwa elaboration dalam berpikir kreatif mencerminkan kemampuan siswa dalam memperinci solusi dengan jelas dan logis, yang masih belum optimal pada Subjek C.

Terakhir, dalam aspek originality, Subjek C memperoleh skor 1 dari skor maksimal 4, yang menunjukkan bahwa ia belum mampu menghasilkan solusi yang unik atau berbeda dari metode umum yang digunakan. Pada Soal 1 dan 2, Subjek C cenderung memilih jawaban yang tidak tepat atau secara acak menebak angka yang memenuhi persamaan tanpa memahami konsepnya. Hal ini menunjukkan bahwa Subjek C belum memiliki pola pikir divergen dalam menyelesaikan SPLDV, yang menurut Torrance (1974) merupakan salah satu indikator utama dalam berpikir kreatif.

Secara keseluruhan, Subjek C masih perlu banyak pengembangan dalam berpikir kreatif matematis, terutama dalam aspek fluency, elaboration, dan originality. Meskipun ada sedikit peningkatan dalam aspek flexibility pada Soal 3, Subjek C masih perlu memperdalam pemahaman konsep SPLDV, mengembangkan strategi penyelesaian yang lebih sistematis, serta meningkatkan kemampuan untuk berpikir kreatif dalam menemukan berbagai solusi alternatif. Berdasarkan penelitian Leikin (2009), siswa dengan tingkat berpikir kreatif rendah sering kali membutuhkan pendekatan pembelajaran yang lebih eksploratif dan berbasis diskusi untuk membantu mereka mengembangkan keterampilan berpikir kreatif dalam matematika. Oleh karena itu, Subjek C dapat diberikan latihan yang lebih beragam dan bimbingan lebih intensif dalam menyelesaikan masalah SPLDV agar dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif matematisnya.

#### 4.4. Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan atau kelemahan dalam penelitian ini adalah; (1) peneliti hanya dapat mengungkap analisis kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam menyelesaikan soal open ended pada siswa kelas VIII SMPN 15 Kota Jambi hanya melalui materi SPLDV dengan kemampuan berpikir kreatif yang tingkat tinggi, tingkat sedang, dan tingkat rendah; (2) subjek dalam penelitian ini terbatas karena siswa di sekolah tersebut akan menghadapi ujian tengah semester dalam waktu seminggu setelah penelitian dilakukan sehingga guru mata pelajaran hanya mengizinkan untuk memilih 1 siswa untuk setiap tingkat; (3) waktu yang diberikan oleh guru mata pelajaran untuk melakukan penelitian sangat terbatas, sehingga peneliti tidak bisa mendapatkan jawaban subjek sampai jenuh.



## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Simpulan

Berdasarkan analisis data penelitian tentang kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam menyelesaikan soal terbuka pada materi pola bilangan di kelas VIII SMPN 15 Kota Jambi, peneliti menyimpulkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dapat dikelompokkan menjadi tiga tingkatan: tinggi, sedang, dan rendah. Secara rinci, dapat disimpulkan bahwa:

1. Siswa dengan kemampuan berpikir kreatif matematis kategori tinggi dalam menyelesaikan soal terbuka menunjukkan semua indikator kemampuan berpikir kreatif, yaitu *fluency*, *flexibility*, *elaboration*, dan *originality*.
2. Siswa dengan kemampuan berpikir kreatif matematis kategori sedang dalam menyelesaikan soal terbuka hanya menunjukkan dua dari empat indikator kemampuan berpikir kreatif, yaitu *fluency* dan *elaboration*.
3. Siswa dengan kemampuan berpikir kreatif matematis kategori rendah dalam menyelesaikan soal terbuka tidak menunjukkan satu pun indikator kemampuan berpikir kreatif, yaitu *fluency*, *flexibility*, *elaboration*, dan *originality*.

#### 5.2. Saran

1. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi bagi penelitian selanjutnya untuk melakukan penelitian serupa, namun dengan materi atau jenjang pendidikan yang berbeda. Keterbatasan penelitian ini, terutama pada sampel yang relatif kecil, membuka peluang untuk penelitian lebih lanjut yang melibatkan sampel lebih besar

dan beragam, sehingga dapat memberikan gambaran yang lebih akurat dan komprehensif mengenai kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam menyelesaikan soal terbuka. Penelitian ini dapat dijadikan dasar untuk perbaikan dan pengembangan penelitian selanjutnya.

2. Mengingat adanya perbedaan tingkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa, penelitian ini diharapkan dapat menjadi rujukan bagi sekolah dalam menerapkan model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Selain itu, penelitian ini juga dapat mendorong penyediaan buku pelajaran yang berkualitas dan memuat soal terbuka yang dapat menunjang perkembangan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.
3. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengembangkan soal-soal matematika yang secara khusus dirancang untuk melatih kemampuan berpikir kreatif siswa. Pengembangan soal-soal ini dapat mempertimbangkan berbagai tingkat kognitif dan aspek-aspek kreativitas, sehingga dapat menjadi alat yang efektif dalam mengukur dan meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.
4. Siswa disarankan untuk lebih sering berlatih menyelesaikan soal terbuka. Latihan yang konsisten akan membantu siswa menjadi lebih terbiasa dalam menghadapi dan menyelesaikan masalah matematika yang kompleks dan membutuhkan pemikiran kreatif. Selain itu, latihan soal terbuka juga dapat membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan analisis

## DAFTAR PUSTAKA

Anggraeni, & dkk . (2018). *Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP Kelas VIII pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel melalui Pendekatan Open Ended*. *JPMI – Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*.

Harriman . (2017) . “Penerapan Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Sekolah Dasar. *Jurnal Program Studi PGMI*. <http://jurnal.stitnualhikmah.ac.id/index.php/modeling/article/view/850>. Diakses 2 april 2022

Hendriana, Heris . (2014). “Membangunkan Kepercayaan Diri Siswa Melalui Pembelajaran Matematika Humanis”. *Jurnal Pengajaran MIPA* (52-60).  
<https://ejournal.upi.edu/index.php/jpmipa/article/download/36152/15529>.  
 Diakses 2 maret 2022

Ismaimuza.(2013).“*Pengaruh Pendekatan Realistik Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif dan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Pada Siswa Kelas VIII Mts Swasta Attaufiqurrahman Labuan Batu Utara*. Disertai. Medan.UNIMED Universitas Negeri Medan.

<http://digilib.unimed.ac.id/id/eprint/40746>. diakses 20 mei 2022

Ismara, Laras . (2017). *Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam menyelesaikan soal open ended di SMP*.*Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*

*Khatulistiwa*.<https://ejournal.ivet.ac.id/index.php/matematika/article/view/>

[771](#)Diakses 19 mei 2022

Ismara, L, & Suratman, D .(2016). *Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Open Ended di SMP. Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*,6(16),1–8.

<https://ejournal.ivet.ac.id/index.php/matematika/article/view/771>. Diakses 19 mei 2022

Ismara, L., & Suratman, D. (2016). *Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Open Ended di SMP. Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*.

<https://ejournal.ivet.ac.id/index.php/matematika/article/view/771>

Mansur, Amiruddin.(2017). “*Pengaruh Penerapan Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematika dengan Mengontrol Motivasi Belajar Peserta Didik*”. Disertai. Makasar: Program Pascasarjana Universitas Negeri Makasar.

Meika, i., & Sujana, a. (2017). *Kemampuan berpikir kreatif dan pemecahan masalah matematis siswa sma.Jppm jurnal penelitian dan pembelajaran matematika*(126-132).

[https://www.researchgate.net/publication/357342556\\_Kemampuan\\_berpikir\\_kreatif\\_matematis\\_siswa\\_smp\\_melalui\\_soal\\_open\\_ended](https://www.researchgate.net/publication/357342556_Kemampuan_berpikir_kreatif_matematis_siswa_smp_melalui_soal_open_ended)

Munandar, U. (2012). *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: Rineka Cipta.

Nasution, E. Y. P. (2014). *Meningkatkan Kemampuan dan Disposisi Berpikir*

*Kreatif Siswa melalui Pendekatan Open-Ended: Penelitian Kuasi Eksperimen pada Salah Satu SMP Negeri di Kota Bandung* Doctoral dissertation, Universitas Pendidikan Indonesia.

Nasution, E. Y. P.(2017). *Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa melalui Pendekatan Open-Ended*. *Inspiramatika*, 3(1), 1-15.

Purnamasari, Irma . (2019). “ *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi SPLDV Ditinjau Dari KAM*”. Semarang : ikipi Siliwangi.

Rahayu,Sri.(2016).*Analisis Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis Siswa Berdasarkan Tipe Kepribadian Dominance, Influence, Steady, Compliance (DISC) di kelas X SMAN 3 Kota Jambi*, Universitas Batanghari.

Rahmat, & dkk. (2016). *Pengaruh Model Pembelajaran dan Kemampuan Awal terhadap Hasil Belajar Teknik Permesinan Frais Siswa SMK*. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 1 (5), 785 – 795.

Riyanto, et al. 2013. “*Studi Korelasi Antara Motivasi Belajar, Media Pembelajaran, Kemampuan Awal, dengan Hasil Belajar*”. (Online: diakses 3 maret 2022)

Rojabiyah, A,B, & Setiawan, W. (2019). *Analisis MInat Belajar Siswa MTS Kelas VII dalam Pembelajaran Matematika Aljabar Berdasarkan Gender* . *JournalOnEducation*,<https://ejournal.ivet.ac.id/index.php/matematika/article/view/771>. Diakses 12 mei 2022

Ruseffendi,&dkk.(2017).“*Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Pada Materi SPLDV Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematis*”. *Jurnal of medives:jurnal of matematic education IKIP veteransemarang*.<https://ejournal.unib.ac.id/index.php/jpmr/article/download>

[/1144 8/5753](#) diakses 2 maret 2022

Setiawan, Wahyu. (2015). “*Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa Kelas X Pada Materi Persamaan dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak*”. *jurnal on Education* (327-336)

<https://core.ac.uk/download/pdf/268404942.pdf> diakses 19 Mei 2022.

Sugilar. (2013). *Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Disposisi Matematik Siswa Madrasah Tsanawiyah Melalui Pembelajaran Generatif*. Bandung: STKIP Siliwangi.

Sugiyono.(2014).“*Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif,kualitatif, dan R & D*. Bandung : Alfabeta.

Syarifudin, Hendra. (2019). *Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Peserta Didik dalam Menyelesaikan Soal Open Ended Dikelas VIII SMPN 4 Bukittinggi* .

Susanto , Ahmad (2013). “ *Teori Belajar Pembelajaran di Sekolah Dasar* “. Jakarta:Prenada Media Group

Sugiyono. (2013) . “*Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung:CV Alfabeta

Sugiyono.(2016).“*Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*.Bandung: CV Alfabeta.

Usdiyana,&dkk.(2013).“*Pengaruh Pendekatan Realistik Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif dan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Pada Siswa Kelas VIII Mts Swasta Attaufiqurrahman Labuan Batu Utara*. Disertai.

Medan.UNIMED Universitas Negeri Medan.

<http://digilib.unimed.ac.id/id/eprint/40746>. diakses 20 mei 2022



## Lampiran 1

### Form Observasi Kelas

**Judul Penelitian:** *Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dalam Menyelesaikan Soal Open-Ended*

**Materi** : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)

**Kelas** : VIII SMP Negeri 15 Kota Jambi

**Tanggal** : 03 Oktober 2022

**Waktu** : 2 X 40 Menit

**Observer** : Putriana

#### Aspek yang Diamati

Gunakan tanda ✓ untuk menunjukkan observasi yang sesuai.

Aspek	Keterangan	Ya	Tidak	Catatan
<b>Kondisi Kelas</b>				
Jumlah siswa hadir	Siswa hadir lengkap	✓		
Keterlibatan siswa	Siswa terlibat aktif dalam pembelajaran	✓		
Ketertiban	Suasana kelas mendukung proses belajar	✓		
<b>Proses Pembelajaran</b>				

Pemahaman siswa	Siswa memahami penjelasan guru tentang SPLDV	√		
Respons siswa terhadap soal	Siswa antusias dalam mencoba menjawab soal open-ended	√		
Diskusi kelompok	Siswa bekerja sama dengan kelompok untuk menemukan solusi		√	
Kreativitas penyelesaian soal	Siswa menunjukkan ide kreatif saat menyelesaikan soal open-ended	√		

**Kesimpulan Observasi :**

**Lampiran 2**

No	Nama Validator	Profesi
1	Ayu Yarmayani ,M.Pd	Dosen Fkip Matematika Universitas Batanghari
2	Drs. Jonson Sibarani	Guru Matematika SMP Negeri 15 Kota Jambi



## Lampiran 3

**LEMBAR VALIDASI**  
**PEDOMAN WAWANCARA**  
**GUIDELINE**

Nama Validator : *Drs. Jonson Sibarani*  
 Bidang Keahlian : Pendidikan Matematika  
 Unit Kerja : SMPN 15 KOTA JAMBI

**A. PENILAIAN TERHADAP KONSTRUKSI PEDOMAN WAWANCARA**

Berilah tanda cek (✓) pada tempat yang tersedia dengan penilaian anda

S: Setuju                      KS: Kurang Setuju                      TS: Tidak Setuju

No.	Kriteria Penilaian	Skala Penilaian			Saran/Perbaikan
		S	KS	TS	
1	Kalimat dinyatakan dengan jelas	✓			
2	Batasan yang diberikan cukup untuk menganalisis karakteristik gaya belajar siswa	✓			
3	Batasan wawancara yang diberikan jelas dan berfungsi	✓			
4	Rumusan pertanyaan menggunakan kalimat tanya	✓			

**B. PENILAIAN TERHADAP PENGGUNAAN BAHASA**

Berilah tanda cek (✓) pada tempat yang tersedia dengan penilaian anda

S: Setuju                      KS: Kurang Setuju                      TS: Tidak Setuju

No.	Kriteria Penilaian	Skala Penilaian			Saran/Perbaikan
		S	KS	TS	
1	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa yang baik dan benar	✓			

2	Menggunakan bahasa yang mudah dipahami siswa	✓			
3	Menggunakan bahasa komunikatif	✓			
4	Rumusan pertanyaan menggunakan bahasa lisan yang benar	✓			
5	Rumusan pertanyaan mudah dimengerti	✓			

### C. PENILAIAN TERHADAP MATERI WAWANCARA

Berilah tanda cek (✓) pada tempat yang tersedia dengan penilaian anda

S: Setuju

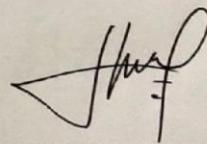
KS: Kurang Setuju

TS: Tidak Setuju

No.	Kriteria Penilaian	Skala Penilaian			Saran/Perbaikan
		S	KS	TS	
1	Sesuai dengan perkembangan siswa	✓			
2	Sesuai dengan tujuan wawancara	✓			
3	Sesuai dengan karakteristik gaya belajar siswa yang akan diungkap	✓			

Jambi, 3 Oktober 2022

Validator



Drs. Jonson Sibarani

**Lampiran 4****WAWANCARA GUIDELINE**

Tujuan : Menggali informasi mendalam mengenai kemampuan berpikir kreatif siswa.

Responden : Siswa kelas VIII yang dipilih sebagai subjek penelitian.

No	Pertanyaan Wawancara	Jawaban
<b>1</b>	<b>Pengalaman Belajar Matematika</b>	
	Apa pendapat kamu tentang pelajaran matematika?	
	Apakah kamu mengenal materi SPLDV?	
	Apakah kamu merasa kesulitan dengan materi SPLDV?	
<b>2</b>	<b>Proses Penyelesaian Soal</b>	
	Bagaimana cara kamu memulai menyelesaikan soal SPLDV?	
	Apa yang kamu lakukan jika menemukan soal yang sulit atau tidak biasa?	
	Apakah kamu mencoba cara lain untuk menyelesaikan soal selain metode yang diajarkan guru?	

<b>Kreativitas dalam Penyelesaian Soal</b>	
<b>3</b>	Apakah kamu pernah menemukan jawaban yang berbeda dari temanmu?
	Bagaimana pendapatmu jika ada lebih dari satu cara untuk menyelesaikan soal?
<b>Sikap terhadap Soal Open-Ended</b>	
<b>4</b>	Apakah kamu merasa tertantang dengan soal open-ended? Mengapa?
	Bagaimana cara kamu menghasilkan berbagai jawaban dari soal tersebut?



## Lampiran 5

**LEMBAR VALIDASI****LEMBAR SOAL PEMECAHAN MASALAH MATERI SISTEM****PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL**

Nama Validator : Drs. Jonson sibarani

Bidang Keahlian : Guru Matematika

Unit Kerja : SMP Negeri 15 Kota Jambi

Materi : Sistem Persamaan linear dua Variabel

Capaian Pembelajaran : Di akhir fase E, peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel

Tujuan Pembelajaran : Menerapkan sistem persamaan linear dua variabel dalam menyelesaikan masalah.

Indikator menyelesaikan soal matematika:

1. Siswa dapat menyelesaikan masalah sehari-hari dengan memodelkan kedalam sistem persamaan liner dua variabel

**A. PENILAIAN TERHADAP KONSTRUKSI SOAL**

Berilah tanda cek (√) pada tempat yang tersedia dengan penilaian anda S: Setuju

KS: Kurang Setuju

TS: Tidak Setuju

		<b>Skala Penilaian</b>	
--	--	------------------------	--

No.	Kriteria Penilaian	S	KS	TS	Saran/Perbaikan
1	Batasan yang diberikan cukup untuk mengukur dan memperlihatkan karakteristik gaya belajar	√			
2	Batasan masalah jelas dan berfungsi	√			
3	Kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda	√			
4	Pertanyaan pada soal menggunakan kalimat tanya atau perintah	√			
5	Pertanyaan pada soal sesuai dengan indikator pencapaian siswa dalam menyelesaikan soal matematika materi sistem persamaan linear dua variabel	√			

## B. PENILAIAN TERHADAP BAHASA SOAL

Berilah tanda cek (√) pada tempat yang tersedia dengan penilaian anda S: Setuju

KS: Kurang Setuju

TS: Tidak Setuju

No.	Kriteria Penilaian	Skala Penilaian			Saran/Perbaikan
		S	KS	TS	
1	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa yang baik dan benar	√			
2	Rumusan masalah menggunakan kata-kata yang dikenal siswa	√			
3	Rumusan soal komunikatif	√			
4	Rumusan soal menggunakan kalimat matematika yang benar	√			
5	Rumusan soal tidak menimbulkan penafsiran ganda	√			

## C. PENILAIAN TERHADAP MATERI SOAL

Berilah tanda cek (√) pada tempat yang tersedia dengan penilaian anda S: Setuju

KS: Kurang Setuju

TS: Tidak Setuju

No.	Kriteria Penilaian	Skala Penilaian			Saran/Perbaikan
		S	KS	TS	
1	Sesuai dengan materi sistem persamaan linear kelas VIII	√			
2	Sesuai dengan tujuan penelitian	√			
3	Sesuai dengan tingkatan perkembangan siswa	√			



Jambi, 03 Oktober 2022

Validator

Drs. Jonson sibarani

## Lampiran 6

### Soal Tes Open-Ended

**Instruksi:** Jawablah soal berikut dengan cara yang kreatif. Jika memungkinkan, berikan lebih dari satu cara penyelesaian.

<b>Soal 1</b>
Dalam sebuah toko, harga 2 buku dan 3 pensil adalah Rp40.000. Harga 4 buku dan 6 pensil adalah Rp80.000.
a. Tentukan harga satu buku dan satu pensil.
b. Jika kamu ingin membeli 5 buku dan 2 pensil, berapa biaya yang dibutuhkan?
<b>Jawaban:</b>
<b>Soal 2</b>
Ani dan Budi bersepakat untuk mengumpulkan uang bersama. Ani menyumbang Rp10.000 lebih banyak daripada Budi. Jika total uang mereka adalah Rp90.000:
a. Tentukan berapa uang Ani dan Budi masing-masing.
b. Apakah ada cara lain untuk menentukan penyelesaiannya? Jelaskan.

**Jawaban:**

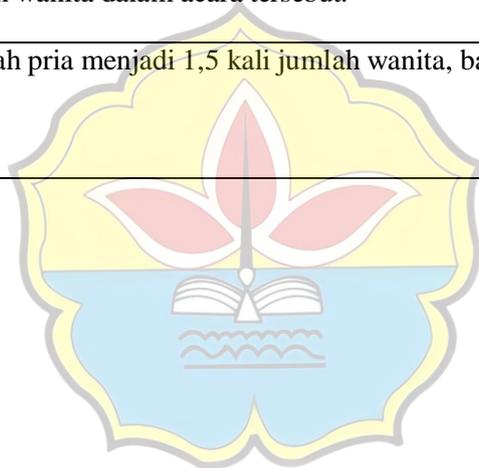
**Soal 3**

Dalam suatu acara, jumlah total peserta pria dan wanita adalah 120 orang. Jumlah pria adalah dua kali jumlah wanita.

a. Tentukan jumlah pria dan wanita dalam acara tersebut.

b. Jika ada perubahan jumlah pria menjadi 1,5 kali jumlah wanita, bagaimana perbandingan baru jumlah pria dan wanita?

**Jawaban:**



## Lampiran 7

### Analisis Soal

#### Analisis Soal Berdasarkan Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

No. Soal	Indikator	Alasan
Soal 1	Fluency	Soal ini meminta siswa menyelesaikan SPLDV dengan menentukan harga satu buku dan satu pensil. Siswa yang memiliki kelancaran berpikir dapat menyusun persamaan dan menyelesaikannya dengan mudah serta menghitung total harga yang diminta.
	Originality	Jika siswa diberikan kebebasan menentukan harga buku dan pensil (misalnya dengan memilih solusi yang berbeda tetapi tetap memenuhi persamaan), maka ini mencerminkan kemampuan berpikir original.
Soal 2	Fluency	Soal ini menuntut siswa untuk menemukan jumlah pria dan wanita menggunakan sistem persamaan, yang menguji kelancaran berpikir dalam menyusun dan menyelesaikan SPLDV.
	Flexibility	Pada bagian (b), siswa harus menyesuaikan persamaan baru berdasarkan perubahan kondisi soal, yang menguji kemampuan berpikir fleksibel dalam melihat hubungan antar variabel.
Soal 3	Fluency	Siswa diminta menentukan jumlah uang masing-masing berdasarkan hubungan matematis yang diberikan, yang memerlukan kelancaran dalam menyusun dan menyelesaikan persamaan.
	Flexibility	Bagian (b) meminta siswa mencari cara lain untuk menyelesaikan soal, yang menguji kemampuan berpikir fleksibel dalam menemukan metode penyelesaian alternatif.
	Elaboration	Jika siswa dapat menjelaskan lebih lanjut tentang metode alternatif dan menguraikan langkah-langkahnya secara rinci, ini mencerminkan kemampuan berpikir elaboratif.

## Lampiran 8

### Kunci jawaban Open-Ended

#### Soal Tes Open-Ended

##### Soal 1

Dalam sebuah toko, harga 2 buku dan 3 pensil adalah Rp40.000. Harga 4 buku dan 6 pensil adalah Rp80.000.

- Tentukan harga satu buku dan satu pensil.
- Jika kamu ingin membeli 5 buku dan 2 pensil, berapa biaya yang dibutuhkan?

Prediksi Jawaban:

Perhatikan bahwa persamaan kedua merupakan kelipatan dari yang pertama:

$$4x + 6y = 2(2x + 3y) = 2(40.000) = 80.000$$

Ini berarti kedua persamaan sebenarnya identik, sehingga hanya memiliki satu persamaan dengan dua variabel. Dalam kasus seperti ini, harga buku dan pensil bisa memiliki banyak kemungkinan.

Misalkan ditetapkan harga pensil  $y$  sebagai suatu nilai, lalu kita cari  $x$ .

Contoh 1: Jika harga pensil , maka:

$$2x + 3(4.000) = 40.000$$

$$2x + 12.000 = 40.000 \text{ ]}$$

$$2x = 28.000$$

$x = 14.000$  ] Jadi, harga satu buku = Rp14.000, harga satu pensil = Rp4.000.

Contoh 2: Jika harga pensil , maka:

$$2x + 3(5.000) = 40.000$$

$$2x + 15.000 = 40.000 \text{ ]}$$

$$2x = 25.000$$

$x = 12.500$  ] Jadi, harga satu buku = Rp12.500, harga satu pensil = Rp5.000.

Langkah b: Menentukan biaya untuk 5 buku dan 2 pensil

Jika di ambil contoh harga buku Rp14.000 dan harga pensil Rp4.000, maka:

$$5(14.000) + 2(4.000) = 70.000 + 8.000 = 78.000$$

## Soal 2

Dalam suatu acara, jumlah total peserta pria dan wanita adalah 120 orang. Jumlah pria adalah dua kali jumlah wanita.

- Tentukan jumlah pria dan wanita dalam acara tersebut.
- Jika ada perubahan jumlah pria menjadi 1,5 kali jumlah wanita, bagaimana perbandingan baru

jumlah pria dan wanita?

Prediksi Jawaban:

a. Menentukan jumlah pria dan wanita awal

Definisikan variabel:

\* Misalkan jumlah wanita =  $w$

\* Jumlah pria =  $2w$  (karena jumlah pria dua kali jumlah wanita)

Buat persamaan berdasarkan total peserta:

\* Total peserta = 120

\*  $w + 2w = 120$

Selesaikan persamaan untuk  $w$  (jumlah wanita):

$$* 3w = 120$$

$$* w = 120 / 3$$

$$* w = 40$$

Hitung jumlah pria:

$$* \text{Jumlah pria} = 2w = 2 * 40 = 80$$

b. Perubahan jumlah pria menjadi 1,5 kali jumlah

wanita Definisikan variabel baru:

$$* \text{Misalkan jumlah wanita baru} = y$$

$$* \text{Jumlah pria baru} = 1,5y$$

Buat persamaan berdasarkan total peserta yang tetap:

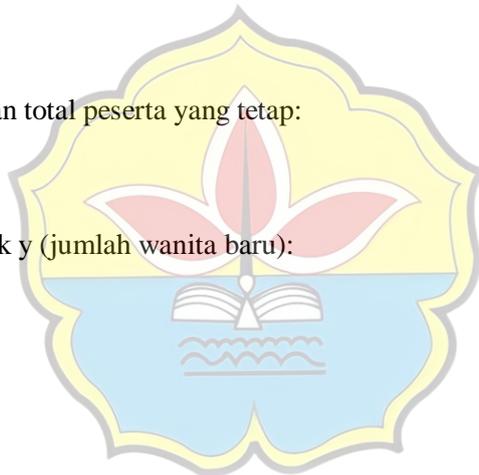
$$* y + 1.5y = 120$$

Selesaikan persamaan untuk  $y$  (jumlah wanita baru):

$$* 2.5y = 120$$

$$* y = 120 / 2.5$$

$$* y = 48$$



Hitung jumlah pria baru:

$$* \text{Jumlah pria baru} = 1.5y = 1.5 * 48 = 72$$

Hitung Perbandingan pria dan wanita yang baru

$$* \text{Pria : Wanita} = 72 : 48$$

$$* 72/48 = 3/2$$

Ringkasan jawaban

\* a. Jumlah wanita awal = 40, jumlah pria awal = 80.

\* b. Jumlah wanita baru = 48, jumlah pria baru = 72. Perbandingan pria dan wanita yang baru adalah

3:2.

**Soal 3**

Ani dan Budi bersepakat untuk mengumpulkan uang bersama. Ani menyumbang Rp10.000 lebih banyak daripada Budi. Jika total uang mereka adalah Rp90.000:

- Tentukan berapa uang Ani dan Budi masing-masing.
- Apakah ada cara lain untuk menentukan penyelesaiannya? Jelaskan.

Prediksi Jawaban:

- Menentukan Uang Ani dan Budi

Misalkan:

$$* \text{Uang Budi} = x$$

$$* \text{Uang Ani} = x + \text{Rp}10.000 \text{ (karena Ani menyumbang Rp}10.000 \text{ lebih banyak dari Budi)}$$

Total uang:

$$* x + (x + \text{Rp}10.000) = \text{Rp}90.000$$

Sederhanakan persamaan:

$$* 2x + \text{Rp}10.000 = \text{Rp}90.000$$

$$* 2x = \text{Rp}90.000 - \text{Rp}10.000$$

$$* 2x = \text{Rp}80.000$$

$$* x = \text{Rp}80.000 / 2$$

$$* x = \text{Rp}40.000$$

Jadi:

$$* \text{Uang Budi} = x = \text{Rp}40.000$$

$$* \text{Uang Ani} = x + \text{Rp}10.000 = \text{Rp}40.000 + \text{Rp}10.000 = \text{Rp}50.000$$

- Cara Lain untuk Menentukan Penyelesaian

ada cara lain untuk menentukan penyelesaiannya, yaitu dengan menggunakan logika:



Kurangi selisih:

\* Karena Ani menyumbang Rp10.000 lebih banyak, kita kurangkan dulu selisih tersebut dari total uang:  $\text{Rp}90.000 - \text{Rp}10.000 = \text{Rp}80.000$ .

\* Bagi dua:

\* Uang Rp80.000 ini adalah jumlah uang jika keduanya menyumbang jumlah yang sama. Maka, masing-masing akan menyumbang  $\text{Rp}80.000 / 2 = \text{Rp}40.000$ .

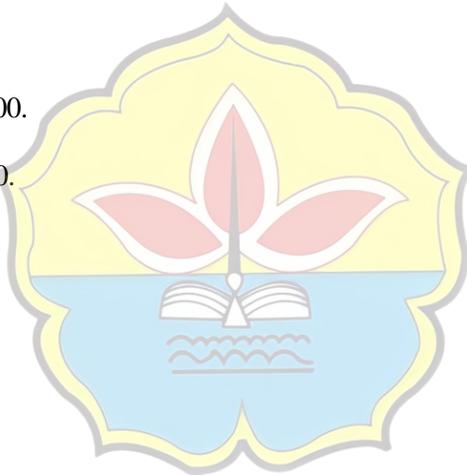
\* Tambahkan selisih:

\* Karena Ani menyumbang Rp10.000 lebih banyak, kita tambahkan selisih tersebut ke uang Ani:  
 $\text{Rp}40.000 + \text{Rp}10.000 = \text{Rp}50.000$ .

Kesimpulan

\* Uang Budi adalah Rp40.000.

\* Uang Ani adalah Rp50.000.



## Lampiran 9

### Jawaban Subjek Penelitian

# ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS DALAM MENYELESAIKAN SOAL OPEN ENDED DITINJAU DARI KEMAMPUAN AWAL MATEMATIS SISWA

## SUBJEK A

### Soal Tes Open-Ended

**Instruksi:** Jawablah soal berikut dengan cara yang kreatif. Jika memungkinkan, berikan lebih dari satu cara penyelesaian.

<b>Soal 1</b>
Dalam sebuah toko, harga 2 buku dan 3 pensil adalah Rp40.000. Harga 4 buku dan 6 pensil adalah Rp80.000.
a. Tentukan harga satu buku dan satu pensil.
b. Jika kamu ingin membeli 5 buku dan 2 pensil, berapa biaya yang dibutuhkan?

**Jawaban:**

**SUBJECT A:**

**a: Menentukan harga satu buku dan satu pensil**

Berdasarkan soal, saya memilih:

- **Harga satu buku = Rp16.000**
- **Harga satu pensil = Rp2.000**

nilai ini memenuhi persamaan:

$$2(16.000)+3(2.000)=32.000+6.000=40.000 \quad 2(16.000) + 3(2.000) = 32.000 + 6.000 = 40.000$$

(hasilnya benar)

**b: Menentukan biaya untuk 5 buku dan 2 pensil**

$$5x+2y=5(16.000)+2(2.000) \quad 5x + 2y = 5(16.000) + 2(2.000) = 80.000+4.000= 80.000 + 4.000 = 84.000= 84.000$$

Jadi, biaya yang dibutuhkan untuk membeli **5 buku dan 2 pensil adalah Rp84.000.**

#### WAWANCARA SOAL 1

Pertanyaan	Jawaban
Apakah sebelumnya pernah menjumpai soal seperti soal nomor 1?	Ya pernah saat les
Apakah soal yang diberikan pada saat itu sama persis dengan soal ini?	Tidak sama, cuma yang dicari sama-sama harga buku dan pensil tapi harganya dalam soalnya berbedabeda

Apakah kamu merasa kesulitan saat mengerjakan soal nomor 1?	Tidak
Bagaimana kamu mengerjakan soal nomor 1?	<p>Pada soal nomor 1, pertama-tama saya melihat bahwa ada dua persamaan yang menghubungkan harga buku dan pensil, yaitu harga 2 buku dan 3 pensil, serta 4 buku dan 6 pensil. Kemudian, saya menyadari bahwa kedua persamaan ini memiliki hubungan, sehingga saya bisa memilih harga buku dan pensil yang memenuhi persamaan tersebut.</p> <p>Untuk itu, saya memilih harga buku Rp16.000 dan harga pensil Rp2.000. Setelah itu, saya memeriksa apakah harga yang saya pilih bisa memenuhi persamaan pertama <math>2x+3y=40.000</math>, dan ternyata hasilnya benar, yaitu 40.000. Jadi, saya yakin harga yang saya pilih sudah sesuai dengan soal.</p>
<p>Pada soal tersebut kamu diminta menentukan harga buku dan pensil yang dapat ditentukan, mengapa kamu memberikan harga tersebut? Apakah kamu yakin pola yang kamu buat itu benar?</p>	<p>Saya memberikan harga buku Rp16.000 dan pensil Rp2.000 karena harga-harga tersebut memenuhi persamaan yang ada. Pada soal, saya menyadari bahwa harga buku dan pensil bisa bervariasi selama masih memenuhi hubungan yang ada dalam persamaan <math>2x+3y=40.000</math>. Saya memilih harga yang menurut saya sederhana dan mudah dihitung, sambil memastikan bahwa hasilnya tepat. Saya yakin pola yang saya buat benar, karena ketika saya memeriksa kembali</p>

hasil perhitungan, harga yang saya pilih benar-benar memenuhi persamaan tersebut. Dengan begitu, saya bisa percaya bahwa pola harga yang saya buat memang tepat dan sesuai dengan soal yang diberikan.

## Soal 2

Dalam suatu acara, jumlah total peserta pria dan wanita adalah 120 orang. Jumlah pria adalah dua kali jumlah wanita.

a. Tentukan jumlah pria dan wanita dalam acara tersebut.

b. Jika ada perubahan jumlah pria menjadi 1,5 kali jumlah wanita, bagaimana perbandingan baru jumlah pria dan wanita?

### Jawaban:

#### a: Menentukan jumlah pria dan wanita dalam acara tersebut

Misalkan:

- $p$  = jumlah pria
- $w$  = jumlah Wanita

Diketahui bahwa jumlah total peserta adalah 120 orang, dan jumlah pria adalah dua kali jumlah wanita.

Maka:

$$p+w=120 \text{ (jumlah total peserta)}$$

$$p=2w \text{ (jumlah pria adalah dua kali jumlah Wanita)}$$

persamaan  $p=2w$  ke dalam persamaan pertama:

$$2w+w=120$$

$$3w=120$$

$$w=120/3=40$$

Karena  $p=2w$ , maka:

$$p=2(40)=80$$

Jadi, jumlah **pria adalah 80 orang**, dan jumlah **wanita adalah 40 orang**.

**b: Jika ada perubahan jumlah pria menjadi 1,5 kali jumlah wanita, bagaimana perbandingan baru jumlah pria dan wanita?**

jika jumlah pria menjadi 1,5 kali jumlah wanita, maka:

$$p=1,5w$$

jumlah total peserta tetap 120 orang, persamaannya menjadi:

$$p+w=120$$

Substitusikan  $p=1,5w$  ke dalam persamaan pertama:

$$1,5w+w=120$$

$$2,5w = 120$$

$$w=120/2,5=48$$

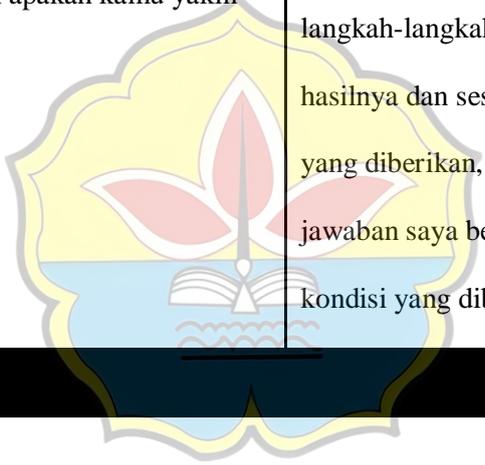
Karena  $p=1,5w$  maka:

$$p=1,5(48) = 72$$

Jadi, jika jumlah pria menjadi 1,5 kali jumlah wanita, **jumlah pria menjadi 72 orang dan jumlah wanita menjadi 48 orang**.



WAWANCARA SOAL 2	
Pertanyaan	Jawaban
<p>Apa saja informasi yang kamu dapatkan dari soal nomor 2?</p>	<p>Dari soal nomor 2, saya mendapatkan informasi tentang jumlah total peserta acara, yaitu 120 orang, yang terdiri dari pria dan wanita. Di awal, soal mengatakan bahwa jumlah pria adalah dua kali jumlah wanita. Setelah itu, soal meminta saya untuk mengubah kondisi dan membuat perbandingan baru, yaitu jumlah pria menjadi 1,5 kali jumlah wanita. Saya harus mencari jumlah pria dan wanita berdasarkan informasi ini dan perbandingan baru.</p>
<p>Bagaimana kamu mengerjakan soal nomor 2?</p>	<p>Saya mulai dengan menggunakan persamaan pertama yang menghubungkan jumlah pria dan wanita. Dari soal, diketahui bahwa jumlah pria adalah dua kali jumlah wanita, sehingga saya menggunakan persamaan <math>p=2w</math>, dan kemudian saya menyusun persamaan total peserta <math>p+w=120</math>. Setelah saya substitusikan <math>p=2w</math> ke dalam persamaan pertama, saya bisa menghitung jumlah pria dan wanita.</p> <p>Untuk soal bagian kedua, saya diberi informasi baru bahwa jumlah pria adalah 1,5 kali jumlah wanita, jadi saya mengganti persamaan menjadi <math>p=1,5w</math> dan menyelesaikan soal dengan cara yang</p>

	sama untuk mendapatkan jumlah pria dan wanita yang baru.
<p>Apakah kamu mampu mengubah persamaan yang pertama dari jumlah laki-laki adalah 2 kali wanita menjadi persamaan baru yakni jumlah laki-laki adalah 1,5 kali wanita? Dan apakah kamu yakin dengan jawaban kamu?</p>	<p>Ya, saya mampu mengubah persamaan pertama tersebut. Saya cukup mengganti hubungan antara jumlah pria dan wanita dari "2 kali" menjadi "1,5 kali" seperti yang diminta pada soal. Saya yakin dengan jawaban saya karena setelah saya ubah persamaan menjadi <math>p=1,5w</math>, saya bisa menghitung jumlah pria dan wanita dengan mengikuti langkah-langkah yang benar. Saya memeriksa hasilnya dan sesuai dengan jumlah total peserta yang diberikan, yaitu 120 orang. Jadi, saya yakin jawaban saya benar dan sesuai dengan perubahan kondisi yang diberikan pada soal.</p>
	
<b>Soal 3</b>	
<p>Ani dan Budi bersepakat untuk mengumpulkan uang bersama. Ani menyumbang Rp10.000 lebih banyak daripada Budi. Jika total uang mereka adalah Rp90.000:</p>	
<p>a. Tentukan berapa uang Ani dan Budi masing-masing.</p>	
<p>b. Apakah ada cara lain untuk menentukan penyelesaiannya? Jelaskan.</p>	
<p><b>Jawaban:</b></p> <p><b>a: Menentukan berapa uang Ani dan Budi masing-masing</b></p> <p>Misalkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>x</math> = jumlah uang yang disumbangkan oleh Budi</li> </ul>	

- $x+10.000 =$  jumlah uang yang disumbangkan oleh Ani (karena Ani menyumbang Rp10.000 lebih banyak)

Diketahui bahwa total uang mereka adalah Rp90.000, jadi persamaannya adalah:

$$x+(x+10.000)=90.000$$

penyelesaian :

$$2x+10.000=90.000$$

$$2x=80.000$$

$$x=40.000$$

**Budi menyumbang Rp40.000.**

**Ani menyumbang  $40.000+10.000=50.000$ .**

Jadi, uang Ani adalah **Rp50.000**, dan uang Budi adalah **Rp40.000**.

**b: Apakah ada cara lain untuk menentukannya? Jelaskan.**

Ya, ada cara lain untuk menentukannya. Salah satu cara adalah dengan menggunakan **cara substitusi**.

dengan menggunakan variabel yang lebih sederhana, misalnya misalkan total uang yang disumbangkan oleh Budi dan Ani adalah T (total uang mereka). Dari situ kita bisa mencari persamaan yang menghubungkan uang Budi dan Ani, lalu substitusi untuk menyelesaikan masalah.

Substitusikan nilai  $x=40.000$  ke dalam persamaan  $y=x+10.000$ :

$$y = 40.000 + 10.000 = 50.000$$

Jadi, **Ani menyumbang Rp50.000**.

**Kesimpulan:**

- **Budi menyumbang Rp40.000**
- **Ani menyumbang Rp50.000**

substitusi ini hasilnya sama dengan sebelumnya.

WAWANCARA SOAL 3	
Pertanyaan	Jawaban
Apakah kamu merasa kesulitan saat mengerjakan soal nomor 3?	Tidak, saya tidak merasa kesulitan. Soal ini sama seperti soal yang sebelumnya kakak berikan, hanya berbeda cerita dan angkanya saja.
Bagaimana kamu mengerjakan soal nomor 3?	Untuk soal nomor 3, pertama saya membuat dua persamaan berdasarkan informasi yang ada. Yang pertama, saya tahu bahwa Ani menyumbang Rp10.000 lebih banyak daripada Budi, jadi saya menyatakan hubungan itu dengan persamaan $y=x+10.000$ , di mana $x$ adalah uang yang disumbangkan Budi dan $y$ adalah uang yang disumbangkan Ani. Kemudian, saya menggunakan persamaan total uang mereka, yaitu $x+y=90.000$ . Dengan menyubstitusikan persamaan pertama ke dalam yang kedua, saya bisa menyelesaikannya dengan mudah dan mendapatkan nilai $x=40.000$ dan $y=50.000$
Bagaimana kamu menemukan cara yang lain untuk mengerjakan soal yang diminta pada poin B?	Untuk menemukan cara lain dalam menyelesaikan soal, saya hanya berpikir bahwa banyak jalan menuju roma dan teringat cara-cara yang telah diajarkan guru saya di tempat les. Bahkan selain menggunakan cara substitusi saya juga berfikir kita bisa menggunakan cara eliminasi atau bahkan grafik, meskipun saya lebih memilih cara

substitusi karena menurut saya lebih cepat dan langsung. Tapi kak cara lain yang bisa digunakan adalah dengan menggambar dua persamaan tadi ke bentuk kayak grafik dan mencari titik potongnya, namun karena soalnya cukup sederhana, saya merasa metode substitusi sudah cukup mudah

**ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS  
DALAM MENYELESAIKAN SOAL OPEN ENDED DITINJAU  
DARI KEMAMPUAN AWAL MATEMATIS SISWA**



**SUBJEK B**

**Soal Tes Open-Ended**

**Instruksi:** Jawablah soal berikut dengan cara yang kreatif. Jika memungkinkan, berikan lebih dari satu cara penyelesaian.

**Soal 1**

Dalam sebuah toko, harga 2 buku dan 3 pensil adalah Rp40.000. Harga 4 buku dan 6 pensil adalah Rp80.000.

a. Tentukan harga satu buku dan satu pensil.

b. Jika kamu ingin membeli 5 buku dan 2 pensil, berapa biaya yang dibutuhkan?

**Jawaban:**

**a. harga satu buku dan satu pensil**

Berdasarkan soal, saya memilih:

- **Harga satu buku = Rp13.000**
- **Harga satu pensil = Rp4.000**

Dengan persamaan:

$$2(13.000)+3(4.000)$$

$$26.000+12.000=40.000$$

**b: Menentukan biaya untuk 5 buku dan 2 pensil**

$$5x+2y$$

$$5(13.000)+2(4.000)$$

$$65.000+8.000= 73.000$$

Jadi, harga untuk beli 5 buku dan 2 pensil adalah Rp73.000.



### WAWANCARA SOAL 1

Pertanyaan	Jawaban
Apakah sebelumnya pernah menjumpai soal seperti soal nomor 1?	pernah kak.
Apakah soal yang diberikan pada saat itu sama persis dengan soal ini?	sepertinya tidak.
Apakah kamu merasa kesulitan saat mengerjakan soal nomor 1?	Tidak

<p>Bagaimana kamu mengerjakan soal nomor 1?</p>	<p>pertama saya cek dua persamaan pada harga buku dan pensil, harga 2 buku dan 3 pensil, serta 4 buku dan 6 pensil sama sama kelipatan 2. terus saya bisa memilih harga buku dan pensil yang cocok. saya pilih harga buku Rp13.000 dan harga pensil Rp4.000. lalu saya memeriksa apakah harga yang saya pilih bisa memenuhi persamaan pertama <math>2x+3y=40.000</math>, dan ternyata hasilnya benar, yaitu 40.000.</p>
<p>Pada soal tersebut kamu diminta menentukan harga buku dan pensil yang dapat ditentukan, mengapa kamu memberikan harga tersebut? Apakah kamu yakin pola yang kamu buat itu benar?</p>	<p>Saya kasih harga buku Rp13.000 dan pensil Rp4.000 karena harga-harga tersebut cocok saat di masukan ke persamaannya selain itu jadi mudah dihitung. Karna sudah di hitung ke persamaannya saya yakin harganya benar.</p>
<p><b>Soal 2</b></p>	
<p>Dalam suatu acara, jumlah total peserta pria dan wanita adalah 120 orang. Jumlah pria adalah dua kali jumlah wanita.</p>	
<p>a. Tentukan jumlah pria dan wanita dalam acara tersebut.</p>	
<p>b. Jika ada perubahan jumlah pria menjadi 1,5 kali jumlah wanita, bagaimana perbandingan baru jumlah pria dan wanita?</p>	

**Jawaban:**

**a. jumlah pria dan wanita**

$a = \text{jumlah pria}$

$b = \text{jumlah Wanita}$

$$a+b=120$$

$$a=2b$$

*persamaannya*

$$2b+b=120$$

$$3b=120$$

$$b=120/3$$

$$b=40$$

$$a=2b$$

$$a=2(40)=80$$

*Jadi, pria = 80 orang, dan wanita = 40 orang.*

**b: Jika ada perubahan jumlah pria menjadi 1,5 kali jumlah wanita**

$$a=1,5b$$

$$1,5a+a=120$$

$$1,5aa = 120$$

$$aa=120/1,5$$

$$aa=80$$

$$a=80/2=40$$

$$a=1,5b$$

$$a=1,5(40) = 80$$



*jika jumlah pria menjadi 1,5 kali jumlah wanita, jumlah pria menjadi 80 orang dan jumlah wanita menjadi 40 orang.*

### WAWANCARA SOAL 2

Pertanyaan	Jawaban
<p>Apa saja informasi yang kamu dapatkan dari soal nomor 2?</p>	<p>saya mendapatkan informasi tentang jumlah total peserta acara, yaitu 120 orang pria dan wanita. Soal a jumlah pria adalah dua kali jumlah wanita. Lalu, soalnya berubah menjadi jumlah pria menjadi 1,5 kali jumlah wanita. Saya harus mencari jumlah pria dan wanita berdasarkan informasi itu.</p>
<p>Bagaimana kamu mengerjakan soal nomor 2?</p>	<p>pertama masuk di persamaan pertama jumlah pria dan wanita. Kan jumlah pria adalah dua kali jumlah wanita, persamaannya <math>a = 2b</math>, kemudian saya susun persamaan total peserta <math>a + b = 120</math>. Setelah saya masukan <math>a = 2b</math>, baru bisa hitung jumlah pria dan wanita.</p>
<p>Apakah kamu mampu mengubah persamaan yang pertama dari jumlah laki-laki adalah 2 kali wanita menjadi persamaan baru yakni jumlah laki-laki adalah 1,5 kali wanita? Dan apakah kamu yakin dengan jawaban kamu?</p>	<p>Saya awalnya sedikit bingung saat mengubah persamaannya di karenakan jumlah laki-laki menjadi 1,5 yang mana itu koma. Saya agak kesulitan saat membagi 120 dengan 1,5 karna tidak pakai kalkulator juga kan. Namun akhirnya</p>

soalnya bisa saya selesaikan walaupun kayanya  
agak salah sih.

### Soal 3

Ani dan Budi bersepakat untuk mengumpulkan uang bersama. Ani menyumbang Rp10.000 lebih banyak daripada Budi. Jika total uang mereka adalah Rp90.000:

- Tentukan berapa uang Ani dan Budi masing-masing.
- Apakah ada cara lain untuk menentukan penyelesaiannya? Jelaskan.

### Jawaban:

#### a. uang Ani dan Budi

$x = U = \text{uang Budi}$

$x + 10.000 = \text{uang Ani (Rp10.000 lebih banyak)}$

total uang mereka adalah Rp90.000

$$x + (x + 10.000) = 90.000$$

penyelesaian :

$$2x + 10.000 = 90.000$$

$$2x = 80.000$$

$$x = 40.000$$

$$y = 40.000 + 10.000 = 50.000$$

**X = Rp. 40.000.**

**Y = Rp. 50.000.**

Jadi, uang Ani **Rp. 50.000**, dan uang Budi **Rp. 40.000**.

#### b: Apakah ada cara lain untuk menentukan penyelesaiannya? Jelaskan.

Tidak ada

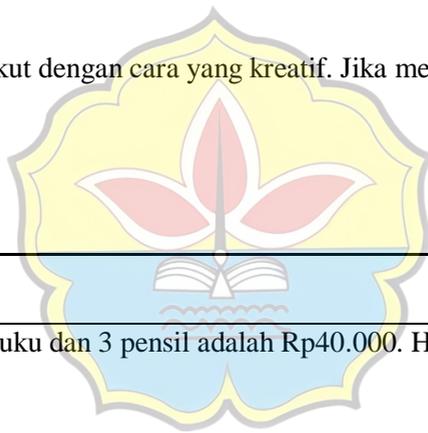
WAWANCARA SOAL 3	
Pertanyaan	Jawaban
Apakah kamu merasa kesulitan saat mengerjakan soal nomor 3?	Tidak
Bagaimana kamu mengerjakan soal nomor 3?	Pertama saya lihat dulu persamaannya uang budi + uang ani = 90.000. dan uang ani lebih banyak sepuluh ribu dari budi. Disini saya sudah sadar kalau uang budi pasti 40.000. karna 90.000-10.000 adalah 80.000 dan dibagi 2 jadi 40.000. namun karna ini SPLDV makanya saya kerjakan pakai persamaannya.
Bagaimana kamu menemukan cara yang lain untuk mengerjakan soal yang diminta pada poin B?	Tidak ada sih sepertinya

**ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS  
DALAM MENYELESAIKAN SOAL OPEN ENDED DITINJAU  
DARI KEMAMPUAN AWAL MATEMATIS SISWA**

**SUBJEK C**

**Soal Tes Open-Ended**

**Instruksi:** Jawablah soal berikut dengan cara yang kreatif. Jika memungkinkan, berikan lebih dari satu cara penyelesaian.



<b>Soal 1</b>
Dalam sebuah toko, harga 2 buku dan 3 pensil adalah Rp40.000. Harga 4 buku dan 6 pensil adalah Rp80.000.
a. Tentukan harga satu buku dan satu pensil.
b. Jika kamu ingin membeli 5 buku dan 2 pensil, berapa biaya yang dibutuhkan?
<p><b>Jawaban:</b></p> <p><i>a. harga buku dan pensil</i></p> <p><i>Harga buku = 30.000</i></p> <p><i>Harga pensil = 10.000</i></p> <p><i>Buku + Pensil = 40.000</i></p> <p><i>b: Menentukan biaya untuk 5 buku dan 2 pensil</i></p> <p><i>5buku+2pensil</i></p>

$$5(30.000)+2(10.000)$$

$$150.000+20.000= 170.000$$

Jadi, harga 5 buku dan 2 pensil adalah 170.000.

### WAWANCARA SOAL 1

Pertanyaan	Jawaban
Apakah sebelumnya pernah menjumpai soal seperti soal nomor 1?	Sepertinya pernah
Apakah soal yang diberikan pada saat itu sama persis dengan soal ini?	sepertinya tidak.
Apakah kamu merasa kesulitan saat mengerjakan soal nomor 1?	Iya kak
Bagaimana kamu mengerjakan soal nomor 1?	Saya membaca soal dan melihat bahwa ada dua informasi mengenai harga buku dan pensil. Saya pikir saya bisa memilih harga buku dan pensil yang jumlahnya sesuai dengan yang diberikan di soal. Saya langsung menentukan harga buku Rp30.000 dan pensil Rp10.000 karena menurut saya jumlahnya bisa memenuhi Rp40.000. Setelah itu, saya gunakan harga tersebut untuk menghitung biaya pembelian 5 buku dan 2 pensil.
Pada soal tersebut kamu diminta menentukan harga buku dan pensil yang dapat ditentukan,	Saya memberikan harga tersebut karena menurut saya jumlahnya sesuai dengan salah satu kondisi

mengapa kamu memberikan harga tersebut?

Apakah kamu yakin pola yang kamu buat itu benar?

dalam soal. Namun, saya tidak terlalu

memperhatikan apakah harga tersebut juga cocok dengan informasi kedua. Saya pikir yang penting totalnya sesuai, jadi saya memilih angka yang menurut saya masuk akal. Setelah mengerjakan soal, saya merasa agak ragu apakah cara saya sudah benar, karena saya tidak menggunakan cara khusus seperti rumus gitu. Mungkin saya perlu mencoba cara lain untuk memastikan jawabannya benar.

## Soal 2

Dalam suatu acara, jumlah total peserta pria dan wanita adalah 120 orang. Jumlah pria adalah dua kali jumlah wanita.

a. Tentukan jumlah pria dan wanita dalam acara tersebut.

b. Jika ada perubahan jumlah pria menjadi 1,5 kali jumlah wanita, bagaimana perbandingan baru jumlah pria dan wanita?

### Jawaban:

#### a. Menentukan jumlah pria dan wanita

Misalkan:

- $Jumlah\ pria = 80\ orang$
- $Jumlah\ wanita = 40\ orang$

Karena jumlah pria dua kali jumlah wanita, 80 adalah dua kali dari 40.

**b. Jika jumlah pria menjadi 1,5 kali jumlah wanita**

Misalkan:

- Jumlah pria menjadi 60 orang
- Jumlah wanita tetap 40 orang

Karena 60 itu sekitar 1,5 kali dari 40

## WAWANCARA SOAL 2

Pertanyaan	Jawaban
<p>Apa saja informasi yang kamu dapatkan dari soal nomor 2?</p>	<p>Saya tahu bahwa jumlah total peserta pria dan wanita adalah 120 orang. Saya juga tahu bahwa jumlah pria adalah dua kali jumlah wanita. Lalu ada perubahan di mana jumlah pria menjadi 1,5 kali jumlah wanita.</p>
<p>Bagaimana kamu mengerjakan soal nomor 2?</p>	<p>Saya langsung mencoba menebak jumlah pria dan wanita yang sesuai. Saya pikir kalau jumlah pria dua kali jumlah wanita, maka jumlah pria mungkin 80 orang dan jumlah wanita 40 orang. Untuk pertanyaan kedua, saya hanya mengganti jumlah pria menjadi 60 orang karena saya merasa 60 adalah 1,5 kali dari 40. Saya tidak terlalu memakai rumus atau cara khusus, saya hanya menyesuaikan angka yang menurut saya mendekati.</p>

Apakah kamu mampu mengubah persamaan yang pertama dari jumlah laki-laki adalah 2 kali wanita menjadi persamaan baru yakni jumlah laki-laki adalah 1,5 kali wanita? Dan apakah kamu yakin dengan jawaban kamu?

Saya merasa agak bingung kalau harus mengubahnya ke bentuk persamaan karena saya lebih nyaman langsung mengira-ngira jumlahnya. Saya tidak yakin apakah cara saya benar, tapi menurut saya angka yang saya pilih sudah cukup masuk akal. Mungkin ada cara lain untuk mencari jawaban yang lebih tepat, tapi saya belum terlalu tahu bagaimana cara melakukannya dengan rumus yang benar.

### Soal 3

Ani dan Budi bersepakat untuk mengumpulkan uang bersama. Ani menyumbang Rp10.000 lebih banyak daripada Budi. Jika total uang mereka adalah Rp90.000:

- Tentukan berapa uang Ani dan Budi masing-masing.
- Apakah ada cara lain untuk menentukan penyelesaiannya? Jelaskan.

### Jawaban:

#### *a. uang Ani dan Budi*

$$\text{Uang budi} + \text{Uang ani} = 90.000$$

$$\text{Uang ani lebih banyak } 10.000 \text{ dari uang budi}$$

$$\text{Uang budi} + \text{uang ani} + 10.000 = 90.000$$

$$\text{Uang budi} + \text{uang ani} = 90.000 - 10.000$$

$$= 80.000$$

$$80.000 : 2 = 40.000$$

Uang budi 40.000 dan uang ani 50.000

**b: Apakah ada cara lain untuk menentukan penyelesaiannya? Jelaskan.**

Iya ada dengan SPLDV

### WAWANCARA SOAL 3

Pertanyaan	Jawaban
Apakah kamu merasa kesulitan saat mengerjakan soal nomor 3?	Tidak
Bagaimana kamu mengerjakan soal nomor 3?	Pertama saya liat uang budi + uang ani = 90.000. disini uang ani lebih banyak 10.000 dari budi. 90.000-10.000 adalah 80.000 dan dibagi 2 jadi 40.000. uang ani 40.000 + 10.000 jadi 50.000.”
Bagaimana kamu menemukan cara yang lain untuk mengerjakan soal yang diminta pada poin B?	ada yang pakai x dan y. SPLDV kan. Nah uang budi itu x uang ani y. Kemudian tinggal di cari lagi pakai persamaan tapi saya lupa caranya”

## Lampiran 10

### Penentuan Kategori Tingkat Berpikir Kreatif Matematis Siswa

Dalam penelitian ini, tingkat berpikir kreatif matematis siswa dalam menyelesaikan soal **open-ended** pada materi **Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV)** dianalisis menggunakan pendekatan **kualitatif**. Rentang nilai ditentukan berdasarkan skor hasil tes dengan ketentuan sebagai berikut:

$$K = \frac{\text{Nilai Maksimum} - \text{Nilai Minimum}}{\text{Jumlah Kategori}}$$

Dimana:

- **Nilai Maksimum** = 100
- **Nilai Minimum** = 0
- **Jumlah Kategori** = 3

Sehingga diperoleh interval kategori sebagai berikut:

Kategori	Rentang Nilai (x)	Indikator Berpikir Kreatif
Tingkat Tinggi (Fluency)	$x \geq 85$	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kelancaran dalam menyelesaikan soal SPLDV</li> </ul>

Kategori	Rentang Nilai (x)	Indikator Berpikir Kreatif
Tingkat Sedang (Flexibility)	$70 \leq x < 85$	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kemampuan memberikan variasi strategi penyelesaian</li> </ul>
Tingkat Rendah (Originality)	$x < 70$	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kemampuan memberikan solusi unik dan berbeda</li> </ul>

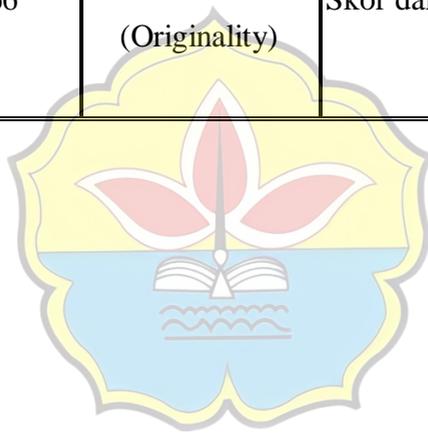
### Pemilihan Subjek Wawancara

Pemilihan subjek wawancara dilakukan menggunakan **teknik purposive sampling**, dengan mempertimbangkan:

1. **Nilai tes SPLDV**, yang sesuai dengan kategori yang telah ditentukan.
2. **Rekomendasi dari guru**, sebagai pertimbangan tambahan dalam memilih siswa yang dapat memberikan respons wawancara yang baik.
3. **Kemudahan komunikasi**, agar subjek yang dipilih dapat menjelaskan proses berpikirnya dengan jelas.

Berdasarkan kriteria tersebut, diperoleh subjek wawancara sebagai berikut:

<b>Subjek</b>	<b>Nilai Tes SPLDV</b>	<b>Kategori Berpikir Kreatif</b>	<b>Pertimbangan Pemilihan</b>
<b>A</b>	90	Tinggi (Fluency)	Skor dalam rentang kategori dan Rekomendasi dari guru
<b>B</b>	80	Sedang (Flexibility)	Skor dalam rentang kategori
<b>C</b>	66	Rendah (Originality)	Skor dalam rentang kategori



## Lampiran 11

### Pembagian Skor Berdasarkan Soal

Tabel Pemberian Skor

Indikator	Skor 0 (Tidak Memenuhi)	Skor 1 (Kurang Memenuhi)	Skor 2 (Cukup Memenuhi)	Skor 3 (Memenuhi dengan Baik)	Skor 4 (Sangat Memenuhi)
<b>Fluency</b>	Tidak mampu menyelesaikan soal atau jawabannya salah total	Jawaban kurang lancar, hanya ada satu metode dengan banyak kesalahan	Jawaban menunjukkan beberapa langkah benar, tetapi masih kurang lancar	Jawaban cukup lancar dengan beberapa langkah yang sistematis	Jawaban sangat lancar, sistematis, dan menggunakan lebih dari satu pendekatan yang benar
<b>Originality</b>	Tidak ada variasi metode, hanya mengikuti contoh yang diajarkan	Ada sedikit modifikasi dari metode yang diajarkan,	Menggunakan metode berbeda tetapi masih mengandung kesalahan	Menggunakan metode yang berbeda dan benar dalam perhitungan	Mampu menghasilkan solusi unik dan kreatif yang benar

<b>Indikator</b>	<b>Skor 0 (Tidak Memenuhi)</b>	<b>Skor 1 (Kurang Memenuhi)</b>	<b>Skor 2 (Cukup Memenuhi)</b>	<b>Skor 3 (Memenuhi dengan Baik)</b>	<b>Skor 4 (Sangat Memenuhi)</b>
		tetapi tidak signifikan			
<b>Flexibility</b>	Tidak menunjukkan variasi pendekatan dalam penyelesaian	Hanya mencoba satu metode dengan keterbatasan berpikir alternatif	Mampu menggunakan lebih dari satu cara tetapi tidak sepenuhnya benar	Menunjukkan fleksibilitas dengan menggunakan dua metode yang berbeda dan benar	Menunjukkan berbagai cara berbeda dengan hasil benar serta mampu menjelaskan hubungannya
<b>Elaboration</b>	Tidak bisa menjelaskan langkah-langkah	Menjelaskan langkah-langkah tetapi tidak	Menjelaskan langkah-langkah dengan cukup baik	Menjelaskan langkah-langkah dengan	Memberikan langkah-langkah yang sangat rinci,

<b>Indikator</b>	<b>Skor 0 (Tidak Memenuhi)</b>	<b>Skor 1 (Kurang Memenuhi)</b>	<b>Skor 2 (Cukup Memenuhi)</b>	<b>Skor 3 (Memenuhi dengan Baik)</b>	<b>Skor 4 (Sangat Memenuhi)</b>
	langkah penyelesaian	sistematis dan kurang jelas	tetapi masih ada kekurangan	sistematis dan jelas	lengkap, dan disertai penjelasan tambahan

### Pemberian Skor Berdasarkan Soal

<b>No. Soal</b>	<b>Indikator</b>	<b>Skor Maksimal</b>
<b>Soal 1</b>	<b>Fluency</b>	<b>4</b>

No. Soal	Indikator	Skor Maksimal
	Originality	4
Soal 2	Fluency	4
	Flexibility	4
Soal 3	Flexibility	4
	Elaboration	4
<b>Total Maksimum Skor</b>		<b>24</b>

**Total Skor Maksimal Per Indikator**

Indikator	Total Skor Maksimal
Fluency	8 (Soal 1 = 4, Soal 2 = 4)
Originality	4 (Soal 1 = 4)
Flexibility	8 (Soal 2 = 4, Soal 3 = 4)
Elaboration	4 (Soal 3 = 4)
<b>Total Keseluruhan</b>	<b>24</b>

## Lampiran 12

### *Data Hasil Penelitian*

Standar skor kategori kemampuan berpikir kreatif matematis dihitung dengan rentang nilai untuk masing-masing kategori berdasarkan total skor maksimum dan minimum.

Skor dibagi menjadi tiga kategori: **Tinggi, Sedang, dan Rendah.**

$$\text{Rentang Kelas} = \frac{\text{Skor Maksimum} - \text{Skor Minimum}}{\text{Jumlah Kategori}}$$

Jumlah Kategori

Rentang Kelas =  $\frac{24 - 0}{3}$

Rentang Kelas = 8

Sehingga standar skor untuk setiap kategori adalah:

1. **Kategori Tinggi**

$$[24 - 8] = 16 \text{ (hingga 24)}$$

**(Skor  $\geq 19$ )**

2. **Kategori Sedang:**

$$[16 - 8] = 8 \text{ (hingga 15)}$$

**(10  $\leq$  Skor  $<$  19)**

3. **Kategori Rendah:**

[8-8] = 0 (hingga 7)

(Skor < 10)

**Standar Skor**

Kategori	Rentang Skor
<b>Tinggi</b>	19 – 28
<b>Sedang</b>	10 – 18
<b>Rendah</b>	0 – 9

Sehingga, di dapatkan skor subjek berikut

No. Soal	Indikator	Skor Maksimal	Subjek		
			A (Tinggi)	B (Sedang)	Subjek C (Rendah)
Soal 1	Fluency	4	4	3	1
	Originality	4	4	2	1
Soal 2	Fluency	4	3	3	2
	Flexibility	4	4	2	1

No. Soal	Indikator	Skor Maksimal	Subjek A (Tinggi)	Subjek B (Sedang)	Subjek C (Rendah)
Soal 3	Flexibility	4	4	2	1
	Elaboration	4	4	3	1
<b>Total Maksimum Skor</b>	–	<b>24</b>	<b>23</b>	<b>15</b>	<b>7</b>

Keseluruhan

Indikator	Skor Maksimal	Subjek A (Tinggi)	Subjek B (Sedang)	Subjek C (Rendah)
Fluency	8	7	6	3
Flexibility	8	8	4	2
Originality	4	4	2	1
Elaboration	4	4	3	1
<b>Total Skor</b>	<b>24</b>	<b>23</b>	<b>15</b>	<b>9</b>

<b>Indikator</b>	<b>Skor Maksimal</b>	<b>Subjek A (Tinggi)</b>	<b>Subjek B (Sedang)</b>	<b>Subjek C (Rendah)</b>
<b>Kategori</b>	-	<b>Tinggi</b>	<b>Sedang</b>	<b>Rendah</b>



Proses Penyelesaian Soal	
	<p>1. mengubah salah satu persamaan menjadi bentuk <math>y = ax + b</math> atau <math>x = cy + d</math></p> <p>2. Substitus nilai <math>x</math> atau <math>y</math> yang diperoleh pada langkah pertama ke persamaan yang lainnya</p> <p>3. Selesaikan persamaan rek untuk mendapatkan nilai <math>x</math> atau <math>y</math></p>
2	<p>1. Fokuskan pada soal yang mudah terlebih dahulu</p> <p>2. tetap semangat dan belajar dari kesalahan</p> <p>3. minta bantuan untuk memberikan solusi</p>
	<p>ya, saya mencobanya</p>
Kreativitas dalam Penyelesaian Soal	
3	<p>ya, perbedaan pendapat merupakan hal yang wajar dalam sebuah diskusi.</p>

<p>Bagaimana pendapatmu jika ada lebih dari satu cara untuk menyelesaikan soal?</p>	<p>mempertimbangkan solusi-solusi tersebut secara bersama-sama</p>
<p><b>Sikap terhadap Soal Open-Ended</b></p>	
<p>Apakah kamu merasa tertantang dengan soal open-ended? Mengapa?</p>	<p>tidak - karena saya lebih mudah untuk menjawab soal-soal</p>
<p>Bagaimana cara kamu menghasilkan berbagai jawaban dari soal tersebut?</p>	<p>saya menggunakan beberapa strategi untuk menghasilkan sebagai jawaban dari soal yang sama</p>

4

## WAWANCARA GUIDELINE

Tujuan : Menggali informasi mendalam mengenai kemampuan berpikir kreatif siswa.

Responden : Siswa kelas VIII yang dipilih sebagai subjek penelitian.

No	Pertanyaan Wawancara	Jawaban
1	<b>Pengalaman Belajar Matematika</b>	
	Apa pendapat kamu tentang pelajaran matematika?	Matematika merupakan ilmu yang penting dan berguna dalam kehidupan sehari-hari. matematika adalah ilmu yang tidak bisa dipisahkan dari kehidupan manusia.
	Apakah kamu mengenal materi SPLDV?	Ya, SPLDV adalah materi matematika yang mempelajari tentang sistem persamaan linear dua variabel.
Apakah kamu merasa kesulitan dengan materi SPLDV?	Terkadang saya merasa kesulitan jika menemukan soal yang susah.	

Proses Penyelesaian Soal	
	<p>1.) mengubah salah satu persamaan menjadi bentuk <math>Y: Ax + Tb</math> atau <math>x: Cy + d</math>.</p> <p>2.) Substitusi nilai <math>x</math> atau <math>y</math> yang diperoleh pada langkah pertama ke persamaan yang lainnya.</p> <p>3.) Selesaikan persamaan untuk mendapatkan nilai <math>x</math> atau <math>y</math>.</p>
2	<p>Bagaimana cara kamu memulai menyelesaikan soal SPLDV?</p> <p>2. Apa yang kamu lakukan jika menemukan soal yang sulit atau tidak biasa?</p> <p>3. Apakah kamu mencoba cara lain untuk menyelesaikan soal selain metode yang diajarkan guru?</p>
	<p>Baca doa dan meminta petunjuk kepada Allah, dan fokuskan pada soal yang mudah terlebih dahulu.</p> <p>Ya, terkadang saya menyelesaikan soal dengan cara lain.</p>
Kreativitas dalam Penyelesaian Soal	
3	<p>Apakah kamu pernah menemukan jawaban yang berbeda dari temanmu?</p> <p>Ya, saya pernah menemukan jawaban yang berbeda dari teman.</p>

	<p>Bagaimana pendapatmu jika ada lebih dari satu cara untuk menyelesaikan soal?</p>	<p>Maka, bisa dilakukan Suatu musyawarah untuk melakukan solusi terbaik.</p>
<p><b>Sikap terhadap Soal Open-Ended</b></p>		
4	<p>Apakah kamu merasa tertantang dengan soal open-ended? Mengapa?</p>	<p>Tidak, karena saya lebih mudah untuk menjawab soal-soal.</p>
	<p>Bagaimana cara kamu menghasilkan berbagai jawaban dari soal tersebut?</p>	<p>Saya menggunakan beberapa strategi untuk menghasilkan berbagai Jawaban dari soal yang sama.</p>

## WAWANCARA GUIDELINE

Tujuan : Menggali informasi mendalam mengenai kemampuan berpikir kreatif siswa.  
 Responden : Siswa kelas VIII yang dipilih sebagai subjek penelitian.

No	Pertanyaan Wawancara	Jawaban
	<b>Pengalaman Belajar Matematika</b>	
	Apa pendapat kamu tentang pelajaran matematika?	pelajaran matematika bagi saya, merupakan fondasi penting dalam pengembangan kemampuan memecahkan masalah matematika melalui kita untuk berpikir sistematis. Namun matematika juga bisa menjadi pelajaran yang menantang, tapi dibalik matematika pelajaran yang sulit itu sangat berguna untuk kehidupan sehari-hari
1	Apakah kamu mengenal materi SPLDV?	ya, saya mengenai materi sistem persamaan linear 2 variabel (SPLDV). SPLDV adalah suatu sistem yang terdiri dari 2 persamaan linear dengan 2 variabel yang biasanya dinyatakan dalam bentuk $Ax + by = c$ dan $dx + ey = f$ , dimana $a, b, c$ dan $d, e, f$ adalah konstanta
	Apakah kamu merasa kesulitan dengan materi SPLDV?	tidak sebagai model bahasa besar saya tidak mengalami kesulitan/kesulitan seperti manusia, saya tidak "merasa" apapun termasuk kesulitan dalam memahami sistem persamaan linear 2 variabel (SPLDV)

Proses Penyelesaian Soal		
	<p>Bagaimana cara kamu memulai menyelesaikan soal SPLDV?</p>	<p>Untuk menyelesaikan soal sistem persamaan linear 2 variabel (SPLDV) gunakan metode eliminasi substitusi,   Gabungan untuk menyelesaikan SPLDV</p>
2	<p>Apa yang kamu lakukan jika menemukan soal yang sulit atau tidak biasa?</p>	<p>Jika saya menemukan soal yang sulit / tidak biasa, langkah pertama saya, adalah membaca soal dengan cermat dan mencari informasi bagian yang membingungkan</p>
	<p>Apakah kamu mencoba cara lain untuk menyelesaikan soal selain metode yang diajarkan guru?</p>	<p>Ya saya selalu berusaha untuk memberikan jawaban yang berbeda dengan data yang saya miliki</p>
Kreativitas dalam Penyelesaian Soal		
3	<p>Apakah kamu pernah menemukan jawaban yang berbeda dari temanmu?</p>	<p>Ya, sebagai model bahasa besar, saya tidak memiliki teman/ pengalihan sebagai seperti Ma Nur. Oleh karena itu, saya tidak pernah menemukan jawaban yang berbeda dari teman</p>

<p>Bagaimana pendapatmu jika ada lebih dari satu cara untuk menyelesaikan soal?</p>	<p>pendapat saya positif terkait dari satu cara untuk menyelesaikan soal</p>
<p>Sikap terhadap Soal Open-Ended</p>	
<p>Apakah kamu merasa tertantang dengan soal open-ended? Mengapa?</p>	<p>Ya, sebagai model bahasa bebas, saya tidak mengalami emosi seperti terpacu yang dirasakan manusia ketika saya mengerjakan untuk kreatif</p>
<p>4</p> <p>Bagaimana cara kamu menghasilkan berbagai jawaban dari soal tersebut?</p>	<p>yaitu dengan membaca dan membaca isi paragraf</p>

**ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS DALAM MENYELESAIKAN SOAL OPEN ENDED DITINJAU DARI KEMAMPUAN AWAL MATEMATIS SISWA**

**SUBJEK A**

**Soal Tes Open-Ended**

**Instruksi:** Jawablah soal berikut dengan cara yang kreatif. Jika memungkinkan, berikan lebih dari satu cara penyelesaian.

Soal 1	
Dalam sebuah toko, harga 2 buku dan 3 pensil adalah Rp40.000. Harga 4 buku dan 6 pensil adalah Rp80.000.	
a. Tentukan harga satu buku dan satu pensil.	
b. Jika kamu ingin membeli 5 buku dan 2 pensil, berapa biaya yang dibutuhkan?	
<p>Jawaban: a. Menentukan harga satu buku dan satu pensil berdasarkan soal saya memilih:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• harga satu buku = Rp 16000</li> <li>• harga satu pensil = Rp 2000</li> </ul> <p>nilai ini memenuhi persamaan:</p> $2(16000) + 3(2000) = 32000 + 6000 = 40.000 \quad 2(16000) + 3(2000) = 32000 + 6000 = 40.000$ <p>(hasilnya benar)</p> <p>b. Menentukan biaya untuk 5 buku dan 2 pensil</p> $5x + 2y = 5(16000) + 2(2000) \quad 5x + 2y = 5(16000) + 2(2000) = 80000 + 4000 = 84000$ <p>Jadi, biaya yang dibutuhkan untuk membeli 5 buku dan 2 pensil adalah Rp 84000</p>	
WAWANCARA SOAL 1	
Pertanyaan	Jawaban
Apakah sebelumnya pernah menjumpai soal seperti soal nomor 1?	Ya pernah Saat Les
Apakah soal yang diberikan pada saat itu sama persis dengan soal ini?	Tidak sama, Cuma yang dicari sama-sama harga buku dan pensil tapi harganya dalam soalnya berbedanya
Apakah kamu merasa kesulitan saat mengerjakan soal nomor 1?	Tidak
Bagaimana kamu mengerjakan soal nomor 1?	Pada soal no 1, pertama-tama saya melihat bahwa ada dua persamaan yang menghubungkan harga buku dan pensil, yaitu harga 2 buku dan 3 pensil, serta 4 buku dan 6 pensil. Kemudian saya menyadari bahwa kedua persamaan ini memiliki hubungan. Sehingga saya bisa memilih harga buku dan pensil yang memenuhi persamaan tersebut. Untuk itu, saya memilih harga buku Rp 16000 dan harga pensil Rp 2000.

Pada soal tersebut kamu diminta menentukan harga buku dan pensil yang dapat ditentukan, mengapa kamu memberikan harga tersebut? Apakah kamu yakin pola yang kamu buat itu benar?

Setelah itu, saya memeriksa apakah harga yang saya pilih bisa memenuhi persamaan pertama  $2x + 3y = 40.000$ , dan ternyata hasilnya benar, yaitu  $40.000$  jadi saya yakin harga yang saya pilih sudah sesuai dengan soal.

Saya memberikan harga buku Rp 16000 dan pensil Rp 2000 karena harga-harga tersebut memenuhi persamaan yang ada pada soal, saya menyadari bahwa harga buku dan pensil bisa bervariasi selama masih memenuhi hubungan yang ada dalam persamaan  $2x + 3y = 40.000$ . saya memilih harga yang menurut saya sederhana dan mudah dihitung, sambil memastikan bahwa hasilnya tepat. saya yakin pola yang saya buat benar, karena saya memeriksa kembali hasil perhitungan harga yang saya pilih benar-benar memenuhi persamaan tersebut dengan begitu saya bisa percaya bahwa pola harga yang saya buat memang tepat dan sesuai dengan soal yang diberikan.

### Soal 2

Dalam suatu acara, jumlah total peserta pria dan wanita adalah 120 orang. Jumlah pria adalah dua kali jumlah wanita.

- Tentukan jumlah pria dan wanita dalam acara tersebut.
- Jika ada perubahan jumlah pria menjadi 1,5 kali jumlah wanita, bagaimana perbandingan baru jumlah pria dan wanita?

Jawaban: a. menentukan jumlah pria dan wanita dalam acara tersebut.

Misalkan:  $p$  = Jumlah pria  
 $w$  = Jumlah wanita

Diketahui bahwa jumlah total peserta adalah 120 orang, dan jumlah pria adalah dua kali jumlah wanita.

Maka:  $p + w = 120$  (jumlah total peserta)

$p = 2w$  (jumlah pria adalah dua kali jumlah wanita)

Persamaan  $p = 2w$  ke dalam persamaan pertama:  $2w + w = 120$

$$\begin{array}{r} 3w = 120 \\ w = \frac{120}{3} \\ = 40 \end{array}$$

Karena  $p = 2w$ , maka  $p = 2(40) = 80$ .  
Jadi jumlah pria adalah 80 orang dan jumlah wanita adalah 40 orang.

- Jika ada perubahan jumlah pria menjadi 1,5 kali jumlah wanita bagaimana perbandingan baru jumlah pria dan wanita?

Jika jumlah pria menjadi 1,5 kali jumlah wanita  
Maka:  $p = 1,5w$   
Jumlah total peserta tetap 120 orang persamaanya menjadi  $p + w = 120$

Substitusikan  $p = 1,5w$  ke dalam persamaan (1)

$$\begin{array}{r} 1,5w + w = 120 \\ 2,5w = 120 \\ w = \frac{120}{2,5} = 48 \end{array}$$

Karena  $p = 1,5w$  maka  $p = 1,5(48) = 72$   
Jadi jumlah pria menjadi 1,5 kali jumlah wanita  
jumlah pria menjadi 72 orang dan jumlah wanita menjadi 48 orang

## WAWANCARA SOAL 2

Pertanyaan	Jawaban
<p>Apa saja informasi yang kamu dapatkan dari soal nomor 2?</p> <p>Sambungan disamping buk</p>	<p>saya mendapatkan informasi tentang jumlah total peserta acara yaitu 120 orang yg terdiri dari pria dan wanita. di awal soal mengatakan bahwa jumlah pria adalah dua kali jumlah wanita.</p>
<p>Bagaimana kamu mengerjakan soal nomor 2?</p>	<p>saya mulai dgn menggunakan persamaan pertama yg menghubungkan jumlah pria dan wanita. dari soal, diketahui bahwa jumlah pria adalah dua kali jumlah wanita. sehingga saya menggunakan persamaan <math>p = 2w</math>, dan kemudian saya menyusun persamaan total peserta <math>p + w = 120</math>. Setelah saya substitusikan <math>p = 2w</math> ke dalam persamaan pertama, saya bisa menghitung jumlah pria dan wanita.</p> <p>Sambungan disamping buk</p>
<p>Apakah kamu mampu mengubah persamaan yang pertama dari jumlah laki-laki adalah 2 kali wanita menjadi persamaan baru yakni jumlah laki-laki adalah 1,5 kali wanita? Dan apakah kamu yakin dengan jawaban kamu? Ya itu 120 orang, jadi saya yakin jawaban saya benar dan sesuai dengan perubahan kondisi yang diberikan pada soal.</p>	<p>Ya saya mampu mengubah persamaan pertama tersebut. saya cukup mengganti hubungan antara jumlah pria dan wanita dari 2 kali menjadi 1,5 kali seperti yg diminta pada soal. saya yakin dengan jawaban saya karena setelah saya ubah persamaan menjadi <math>p = 1,5w</math>, saya bisa menghitung jumlah pria dan wanita dgn mengikuti langkah-langkah yg benar. saya memeriksa hasilnya dan sesuai dgn jumlah total peserta yg diberikan.</p>

## Soal 3

Ani dan Budi bersepakat untuk mengumpulkan uang bersama. Ani menyumbang Rp10.000 lebih banyak daripada Budi. Jika total uang mereka adalah Rp90.000:

a. Tentukan berapa uang Ani dan Budi masing-masing.

b. Apakah ada cara lain untuk menentukan penyelesaiannya? Jelaskan.

Jawaban: a. Misalkan  $x$  = Jumlah uang yang disumbangkan oleh Budi  
 $x + 10.000$  = Jumlah uang yg disumbangkan oleh Ani  
 (karena Ani menyumbang lebih banyak)

Diketahui: bahwa total uang mereka adalah Rp 90.000 jadi persamaanya adalah

$$x + (x + 10.000) = 90.000$$

$$\text{Penyelesaiannya: } 2x + 10.000 = 90.000$$

$$2x = 80.000$$

$$x = 40.000 \text{ budi menyumbang Rp } 40.000$$

$$\text{Ani menyumbang } 40.000 + 10.000 = \text{Rp } 50.000$$

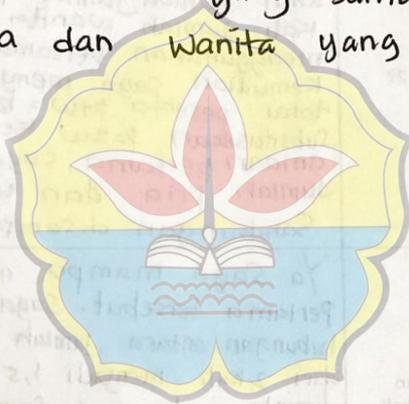
Jadi uang Ani adalah Rp 50.000 dan uang Budi Rp 40.000.

Sambungan pertanyaan 2

(1). Setelah itu, soal meminta saya untuk mengubah kondisi dan membuat perbandingan baru, yaitu jumlah pria menjadi 1,5 kali jumlah wanita. Saya harus mencari jumlah pria dan wanita berdasarkan informasi ini dan perbandingan baru.

2. Sambungan bagaimana kamu mengerjakan soal no 2

• Untuk soal bagian kedua saya diberi informasi baru bahwa jumlah pria adalah 1,5 kali jumlah wanita, jadi saya mengganti persamaan menjadi  $p = 1,5 w$  dan menyelesaikan soal dengan cara yang sama untuk mendapatkan jumlah pria dan wanita yang baru.



b. Ya, ada cara lain untuk menentukan penyelesaiannya. Salah satu cara adalah dgn menggunakan Substitusi dengan menggunakan variabel yg lebih sederhana. Misalnya total uang yg disumbangkan oleh Budi dan Ani adalah  $T$  (total uang mereka). Dari situ kita bisa mencari persamaan yang menghubungkan uang Budi dan Ani lalu substitusikan untuk menyelesaikan masalah.

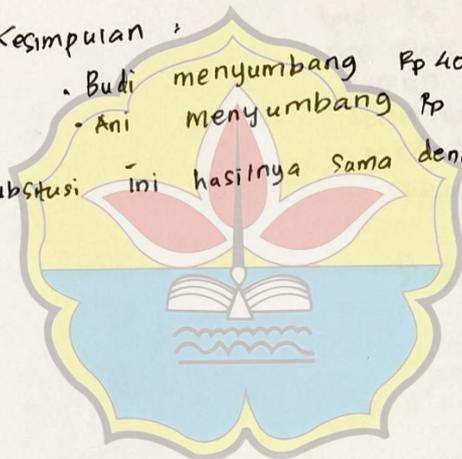
Substitusikan nilai  $x = 40.000$  ke dalam persamaan  
 $y = x + 10.000 : y = 40.000 + 10.000 = 50.000$

Jadi Ani menyumbang Rp 50.000

Kesimpulan :

- Budi menyumbang Rp 40.000
- Ani menyumbang Rp 50.000

Substitusi ini hasilnya sama dengan sebelumnya.



### WAWANCARA SOAL 3

Pertanyaan	Jawaban
Apakah kamu merasa kesulitan saat mengerjakan soal nomor 3?	Tidak, saya tidak merasa kesulitan soal ini sama seperti soal yang sebelumnya kakak berikan. hanya berbeda cerita dan angkanya saja.
Bagaimana kamu mengerjakan soal nomor 3? Kedua yg kedua, saya bisa menyelesaikan dgn mudah dan mendapatkan nilai $x = 40.000$ dan $y = 50.000$	Untuk soal no 3 pertama saya membuat dua persamaan berdasarkan informasi yg ada. yg pertama saya tahu bahwa Ani menyumbang Rp 10.000 lebih banyak dari pada budi. jadi saya menyatakan hubungan itu dgn persamaan $y = x + 10.000$ . dimana $x$ adalah uang yg disumbangkan Budi dan $y$ adalah uang yg disumbangkan Ani. Kemudian saya menggunakan persamaan total uang mereka yaitu $x + y = 90.000$ . dengan mensubstitusikan persamaan pertama.
Bagaimana kamu menemukan cara yang lain untuk mengerjakan soal yang diminta pada poin B?	Untuk menemukan cara lain dalam menyelesaikan soal, saya hanya berpikir bahwa

banyak jalan menuju roma dan teringat cara: yg telah diajarkan guru saya ditempat les. Bahkan selain menggunakan cara substitusi saya juga berpikir kita bisa menggunakan cara eliminasi atau bahkan grafik, meskipun saya lebih memilih cara substitusi karna menurut saya lebih cepat dan langsung Tapi kak cara lain yg bisa

digunakan adalah dengan menggambar dua persamaan tadi ke bentuk kayak grafik dan mencari titik potongnya namun karena soalnya cukup sederhana saya merasa metode substitusi sudah cukup mudah

Sekian banyak ya kak  
Soalnya 😊



**ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS DALAM MENYELESAIKAN SOAL OPEN ENDED DITINJAU DARI KEMAMPUAN AWAL MATEMATIS SISWA**

**SUBJEK B**

**Soal Tes Open-Ended**

Instruksi: Jawablah soal berikut dengan cara yang kreatif. Jika memungkinkan, berikan lebih dari satu cara penyelesaian.

<p><b>Soal 1</b>          Dalam sebuah toko, harga 2 buku dan 3 pensil adalah Rp40.000. Harga 4 buku dan 6 pensil adalah Rp80.000.</p>
<p>a. Tentukan harga satu buku dan satu pensil.</p>
<p>b. Jika kamu ingin membeli 5 buku dan 2 pensil, berapa biaya yang dibutuhkan?</p>
<p><b>Jawaban:</b></p> <p>a. harga satu buku dan satu pensil          Berdasarkan soal, saya memilih:          • harga satu buku = Rp.13.000          • harga satu pensil = Rp.4.000</p> <p>Dengan persamaan  <math>2(13.000) + 3(4.000)</math>  <math>26.000 + 12.000 = 40.000</math></p> <p>b. menentukan biaya untuk 5 buku dan 2 pensil  <math>5x + 2y</math>  <math>5(13.000) + 2(4.000)</math>  <math>65.000 + 8.000 = 73.000</math>          Jadi, harga untuk beli 5 buku dan 2 pensil adalah Rp.73.000</p>

**WAWANCARA SOAL 1**

Pertanyaan	Jawaban
Apakah sebelumnya pernah menjumpai soal seperti soal nomor 1?	Pernah KAK
Apakah soal yang diberikan pada saat itu sama persis dengan soal ini?	Sepertinya tidak
Apakah kamu merasa kesulitan saat mengerjakan soal nomor 1?	Tidak
Bagaimana kamu mengerjakan soal nomor 1?	Pertama saya cek dua persamaan pd harga buku dan pensil, harga 2 buku dan 3 pensil, serta 4 buku dan 6 pensil sama sama koefisien 2. terus saya bisa memilih harga buku dan pensil yg acak. saya pilih harga buku Rp13.000 dan harga pensil Rp4.000 lalu saya memenuhi persamaan pertama $2x + 3y = 40.000$ dan ternyata hasilnya bnr yaitu 40.000.
Pada soal tersebut kamu diminta menentukan	saya kasih harga buku Rp13.000 dan pensil

harga buku dan pensil yang dapat ditentukan, mengapa kamu memberikan harga tersebut? Apakah kamu yakin pola yang kamu buat itu benar?

Rp. 4.000 dan ...  
di masukan ke persamaannya selain itu jadi mudah dihitung. karna sudah di hitung ke persamaannya saya yakin harganya benar.

### Soal 2

Dalam suatu acara, jumlah total peserta pria dan wanita adalah 120 orang. Jumlah pria adalah dua kali jumlah wanita.

- Tentukan jumlah pria dan wanita dalam acara tersebut.
- Jika ada perubahan jumlah pria menjadi 1,5 kali jumlah wanita, bagaimana perbandingan baru jumlah pria dan wanita?

Jawaban:

a. Jumlah pria dan wanita  
 $a = \text{jumlah pria}$   
 $b = \text{jumlah wanita}$   
 $a + b = 120$   
 $a = 2b$

Persamaannya :

$$\begin{aligned} 2b + b &= 120 \\ 3b &= 120 \\ b &= 120/3 \\ b &= 40 \\ a &= 2b \\ a &= 2(40) = 80 \end{aligned}$$

Jadi, pria = 80 orang dan wanita = 40 orang.

b. Jika ada perubahan jumlah pria menjadi 1,5

$$a = 1,5b$$

$$\begin{aligned} 1,5a + a &= 120 \\ 1,5aa &= 120 \\ aa &= 120/1,5 \\ aa &= 80 \\ a &= 80/2 = 40 \end{aligned}$$

$$a = 1,5b$$

$$a = 1,5(40) = 60$$

Jika jumlah pria menjadi 1,5 kali jumlah wanita. Jumlah pria menjadi 60 orang dan jumlah wanita menjadi 40 orang.

### WAWANCARA SOAL 2

Pertanyaan	Jawaban
<p>Apa saja informasi yang kamu dapatkan dari soal nomor 2?</p>	<p>Saya mendapatkan informasi tentang jumlah total peserta acara yaitu 120 org pria dan wanita. Soal a jumlah pria adalah 2 kali jumlah wanita. Kalau soalnya berubah menjadi jumlah pria menjadi 1,5 kali jumlah wanita. saya harus mencari jumlah pria dan wanita berdasarkan informasi itu.</p>
<p>Bagaimana kamu mengerjakan soal nomor 2?</p>	<p>Pertama masuk di persamaan pertama dan</p>

Pria dan wanita. dan Jumlah Pria adalah dua kali Jumlah wanita. Persamaannya  $a = 2b$ , kemudian saya susun persamaan total peserta  $a + b = 120$ . Setelah saya masukan  $a = 2b$ , baru bisa hitung jumlah pria dan wanita.

Apakah kamu mampu mengubah persamaan yang pertama dari jumlah laki-laki adalah 2 kali wanita menjadi persamaan baru yakni jumlah laki-laki adalah 1,5 kali wanita? Dan apakah kamu yakin dengan jawaban kamu?

Saya awalnya sedikit bingung saat mengubah persamaannya dikarenakan jumlah laki-laki menjadi 1,5 yang mana itu koma. Saya agak kesulitan saat membagi 120 dgn 1,5 karena tidak pakai kalkulator juga kek. Namun akhirnya soalnya bisa saya selesaikan walaupun kayanya agak salah sih.

### Soal 3

Ani dan Budi bersepakat untuk mengumpulkan uang bersama. Ani menyumbang Rp10.000 lebih banyak daripada Budi. Jika total uang mereka adalah Rp90.000:

- Tentukan berapa uang Ani dan Budi masing-masing.
- Apakah ada cara lain untuk menentukan penyelesaiannya? Jelaskan.

Jawaban:

a. uang Ani dan Budi  
 $x = U = \text{Uang Budi}$   
 $x + 10.000 = \text{Uang Ani (Rp10.000 lebih banyak)}$

total uang mereka adalah Rp 90.000  
 $x + (x + 10.000) = 90.000$

Penyelesaian:

$$2x + 10.000 = 90.000$$

$$2x = 80.000$$

$$x = 40.000$$

$$y = 40.000 + 10.000 = 50.000$$

$$x = \text{Rp. } 40.000$$

$$y = \text{Rp. } 50.000$$

Jadi, uang Ani Rp. 50.000, dan uang Budi Rp 40.000.

b. Apakah ada cara lain untuk menentukan penyelesaiannya? Jelaskan.

Tidak ada

## WAWANCARA SOAL 3

Pertanyaan	Jawaban
Apakah kamu merasa kesulitan saat mengerjakan soal nomor 3?	Tidak
Bagaimana kamu mengerjakan soal nomor 3?	<p>Pertama saya lihat dulu persamaannya uang budi + uang Ani = 90.000 dan uang Ani lebih banyak sepuluh ribu dari budi. Disini saya sudah sadar kalau uang budi pasti 40.000. Karena 90.000 - 10.000 adalah 80.000 dan di bagi 2 jadi 40.000. Namun karena ini SPLDV makanya saya terjatan pakai persamaannya.</p>
Bagaimana kamu menemukan cara yang lain untuk mengerjakan soal yang diminta pada poin B?	Tidak ada sih seperti ini

## ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS DALAM MENYELESAIKAN SOAL OPEN ENDED DITINJAU DARI KEMAMPUAN AWAL MATEMATIS SISWA

### SUBJEK C

#### Soal Tes Open-Ended

Instruksi: Jawablah soal berikut dengan cara yang kreatif. Jika memungkinkan, berikan lebih dari satu cara penyelesaian.

**Soal 1**  
 Dalam sebuah toko, harga 2 buku dan 3 pensil adalah Rp40.000. Harga 4 buku dan 6 pensil adalah Rp80.000.

a. Tentukan harga satu buku dan satu pensil.

b. Jika kamu ingin membeli 5 buku dan 2 pensil, berapa biaya yang dibutuhkan?

**Jawaban:**

a. harga buku dan pensil

harga buku = 30.000

harga pensil = 10.000

buku + pensil = 40.000

b. menentukan biaya untuk 5 buku dan 2 pensil

5 buku + 2 pensil

$5(30.000) + 2(10.000)$

$150.000 + 20.000 = 170.000$

Jadi harga 5 buku dan 2 pensil adalah 170.000

#### WAWANCARA SOAL 1

Pertanyaan	Jawaban
Apakah sebelumnya pernah menjumpai soal seperti soal nomor 1?	sepertinya pernah
Apakah soal yang diberikan pada saat itu sama persis dengan soal ini?	sepertinya tidak
Apakah kamu merasa kesulitan saat mengerjakan soal nomor 1?	iya kak
Bagaimana kamu mengerjakan soal nomor 1?	saya membaca soal dan melihat bahwa ada dua informasi mengenai harga buku dan pensil. saya pikir saya bisa memilih harga buku dan pensil yg jumlahnya sesuai dengan yg diberikan di soal. saya langsung menentukan harga buku Rp.30.000 dan pensil Rp.10.000 karena manurut saya jumlahnya bisa memenuhi Rp.40.000. setelah itu, saya gunakan harga tersebut untuk menghitung biaya pembelian 5 buku dan 2 pensil.
Pada soal tersebut kamu diminta menentukan	saya memberikan harga tersebut karena

harga buku dan pensil yang dapat ditentukan, mengapa kamu memberikan harga tersebut? Apakah kamu yakin pola yang kamu buat itu benar?

menurut saya jumlahnya sesuai dgn salah satu kondisi dalam soal. Namun, saya tidak terlalu memperhatikan apakah harga tersebut juga cocok dgn informasi kedua. saya pikir yg penting totalnya sesuai. jd saya memilih angka yg mntg saya masuk akal slh mengerjakan soal. jya mngrasa dptk ragu dptk cara saya slh bnr, karena saya tdk mngruvikan cara lain ut memdptkan lbh banyk b par.

**Soal 2**

Dalam suatu acara, jumlah total peserta pria dan wanita adalah 120 orang. Jumlah pria adalah dua kali jumlah wanita.

- Tentukan jumlah pria dan wanita dalam acara tersebut.
- Jika ada perubahan jumlah pria menjadi 1,5 kali jumlah wanita, bagaimana perbandingan baru jumlah pria dan wanita?

**Jawaban:**

a. Menentukan jumlah pria dan wanita misalkan :

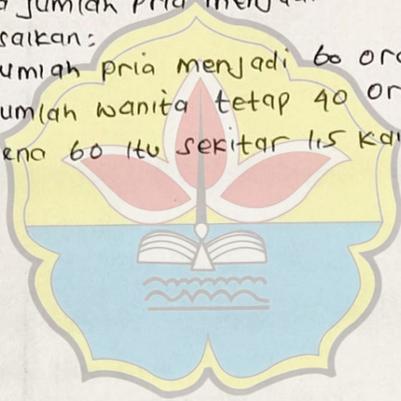
- Jumlah pria = 80 orang
- Jumlah wanita = 40 orang

karena jumlah pria dua kali jumlah wanita, 80 adalah dua kali dari 40.

b. Jika jumlah pria menjadi 1,5 kali jumlah wanita misalkan :

- Jumlah pria menjadi 60 orang
- Jumlah wanita tetap 40 orang

karena 60 itu sekitar 1,5 kali dari 40



**WAWANCARA SOAL 2**

Pertanyaan	Jawaban
Apa saja informasi yang kamu dapatkan dari soal nomor 2?	saya tahu bahwa jumlah total peserta pria dan wanita adalah 120 orang. saya juga tahu bahwa jumlah pria adalah dua kali jumlah wanita. lalu ada perubahan di mana jumlah pria menjadi 1,5 kali jumlah wanita.

Bagaimana kamu mengerjakan soal nomor 2?

saya langsung mencoba menebak Jmlh Pria dan wanita yg sesuai. saya pikir kalau jumlah pria dua kali jumlah wanita, maka jmlh pria mungkin 80 orang dan jumlah wanita 40 orang. untuk pertanyaan kedua, saya hanya mengganti jumlah pria menjadi 60 orang karena saya merasa 60 adalah 1,5 kali dari 40. saya tidak terliu memakai rumus atau cara khusus. saya hanya menyesuaikan angka yang menurut saya mendekati.

Apakah kamu mampu mengubah persamaan yang pertama dari jumlah laki-laki adalah 2 kali wanita menjadi persamaan baru yakni jumlah laki-laki adalah 1,5 kali wanita? Dan apakah kamu yakin dengan jawaban kamu?

saya merasa agak bingung kalau harus mengubahnya ke bentuk persamaan karena saya lebih nyaman langsung mengira-ngira jumlahnya. saya tidak yakin apakah cara saya benar, tapi menurut saya angka yang saya pilih sudah cukup masuk akal. mungkin ada cara lain untuk mencari jawaban yang lebih tepat, tapi saya belum terliu tahu bagaimana cara melakukannya dengan rumus yang benar.

### Soal 3

Ani dan Budi bersepakat untuk mengumpulkan uang bersama. Ani menyumbang Rp10.000 lebih banyak daripada Budi. Jika total uang mereka adalah Rp90.000:

- Tentukan berapa uang Ani dan Budi masing-masing.
- Apakah ada cara lain untuk menentukan penyelesaiannya? Jelaskan.

Jawaban:

a. Uang Ani dan Budi

$$\text{uang budi} + \text{uang ani} = 90.000$$

uang ani lebih banyak 10.000 dari uang budi

$$\text{uang budi} + \text{uang ani} + 10.000 = 90.000$$

$$\text{uang budi} + \text{uang ani} = 90.000 - 10.000$$

$$= 80.000$$

$$80.000 : 2 = 40.000$$

uang budi 40.000

b. Apakah ada cara lain untuk menentukan penyelesaiannya  
Jelaskan.

Iya ada dengan SPLDV

WAWANCARA SOAL 3	
Pertanyaan	Jawaban
Apakah kamu merasa kesulitan saat mengerjakan soal nomor 3?	Tidak
Bagaimana kamu mengerjakan soal nomor 3?	pertama saya ilat uang bueli + uang ani = 90.000 . disini uang ani lebih banyak 10.000 dari budi, $90.000 - 10.000$ adalah 80.000 dan dibagi 2 Jadi 40.000 . uang ani 40.000 + 10.000 Jadi 50.000 -
Bagaimana kamu menemukan cara yang lain untuk mengerjakan soal yang diminta pada poin B?	ada yang pakai x dan y. syaudu kan. nah uang bueli itu x uang ani y. kemudian tinggal di cari lagi pakai persamaan tapi saya lupa caranya.

## Lampiran 14

## SK Skripsi



**Universitas Batanghari**  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Jl. Slamet Riyadi Telp. 0741 – 667089

---

**SURAT KEPUTUSAN**  
**DEKAN FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**  
**UNIVERSITAS BATANGHARI**  
**NOMOR : 45 TAHUN 2025**

*Tentang*  
**DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA**

---

**DEKAN FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**  
**UNIVERSITAS BATANGHARI**

Membaca : Surat Ketua Program Studi Pendidikan Matematika pada Tanggal 06 Maret 2025 tentang usul Perpanjangan Masa Pembimbingan Skripsi.

Menimbang : a. Bahwa penulisan skripsi oleh para mahasiswa perlu diarahkan dan dibimbing oleh para tenaga edukatif baik dari segi teknis maupun dari segi materi,  
b. Bahwa untuk maksud tersebut pada huruf (a) perlu penunjukan oleh Dekan, yang ditetapkan dengan Surat Keputusan Dekan.

Mengingat : 1. Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;  
2. Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen;  
3. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi;  
4. Peraturan Pemerintah Nomor 04 tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Pendidikan Tinggi;  
5. Peraturan Menteri Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi Nomor 44 Tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi;  
6. Surat Perintah Plt. Direktur Pendidikan Tinggi, Riset dan Teknologi Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Nomor : 1154/E/KP.07.00/2023 tentang Penunjukkan Pejabat Sementara Rektor Universitas Batanghari;  
7. Surat Keputusan Rektor Universitas Batanghari Nomor 27 Tahun 2022 tentang Perpanjangan Masa Tugas Pejabat Pada Jabatan Wakil Rektor, Dekan, Kepala Unit Kerja di Lingkungan Universitas Batanghari.

**M E M U T U S K A N**

Menetapkan : Bahwa terhitung tanggal 05 Maret 2025 s.d 05 September 2025 menunjuk Saudara :

1. Dr. Zulyadaini, M.Pd.
2. Eni Defitriani, M.Pd.

Masing-masing sebagai Pembimbing I dan II skripsi dari mahasiswa-dibawah ini :

NAMA	NPM / PRODI.	JUDUL SKRIPSI
PUTRIANA	1800884202006 Pendidikan Matematika	ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS DALAM MENYELESAIKAN SOAL OPEN ENDED DI TINJAU DARI KEMAMPUAN AWAL MATEMATIS SISWA (STUDI KASUS KELAS VIII SMP NEGERI 15 KOTA JAMBI)

Dengan ketentuan apabila waktu yang telah ditentukan tidak dilaksanakan sebagaimana mestinya maka Surat Keputusan diperbaharui.

DITETAPKAN DI : J A M B I  
PADA TANGGAL : 06 Maret 2025

Dekan  
  
Dr. H. Abdoel Gafar, S.Pd., M.Pd.  
NIDN. 1021036502

**Tembusan :**

1. Rektor
2. Wakil Rektor I
3. Yang bersangkutan untuk diketahui dan dilaksanakan.
4. Arsip.

## Lampiran 15

## Surat Izin Penelitian



PEMERINTAH KOTA JAMBI  
DINAS PENDIDIKAN  
**(SMP) NEGERI 15 KOTA JAMBI**

Alamat Jl. Berdikari Kel. Payo Selincah Kota Jambi 36148 NSS. 201106003016

SURAT KETERANGAN PENELITIAN  
Nomor: 422 / 277 /SMP-15/2022

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMP Negeri 15 Kota Jambi, menerangkan bahwa berdasarkan surat dari Universitas Batanghari Nomor : 123/UBR-01/B/2022 tanggal 24 September 2022, tentang Izin Penelitian atas :

N a m a : PUTRI ANA  
N I M : 1800884202006  
Program Studi : S1. Pendidikan Matematika  
Lama Penelitian : 4 s.d 6 Oktober 2022

bahwa yang bersangkutan telah melaksanakan penelitian di SMP Negeri 15 Kota Jambi guna melengkapi penyusunan Skripsi dengan judul **"ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS DALAM MENYELESAIKAN SOAL OPEN ENDED PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL DI TINJAU DARI KEMAMPUAN AWAL SISWA PADA KELAS VIII DI SMP NEGERI 15 KOTA JAMBI"** berkaitan dengan hal tersebut apa yang telah kami berikan untuk melengkapi persyaratan yang di maksud dan semoga bermanfaat.

Demikianlah surat keterangan ini di buat agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.



11 Oktober 2022  
Kepala  
ANGGRAINI, S.Pd.M.Pd  
Pembina TK. I (IV/b)  
NIP. 19640515 198601 2003

Dokumentasi





## RIWAYAT HIDUP



Putriana dilahirkan di Jambi, pada tanggal 08 Juli 2000. Merupakan Putri kedua dari tiga bersaudara pasangan suami istri Bapak Farurrahman dan Ibu Nyaminah. Penulis memulai pendidikan di SD Negeri 61 Kasang Pudak lulus tahun 2012. Penulis melanjutkan pendidikan ke SMP Negeri 08 Muaro Jambi lulus pada tahun 2015.

Pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan ke SMK SWASTA PELITA RAYA Kota Jambi dan lulus pada tahun 2018. Tahun 2018 penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang perguruan tinggi di Universitas Batanghari Jambi. Penulis menempuh pendidikan pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) tepatnya pada program studi pendidikan matematika. Penulis melakukan kegiatan Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) di SMP Negeri 15 Kota Jambi. Untuk memenuhi salah satu syarat mendapatkan gelar sarjana pendidikan (S.Pd), penulis menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Kemampuan Awal Berpikir Kreatif Matematis Dalam Menyelesaikan Soal Open ended Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematis Siswa (Studi Kasus Kelas VIII SMP Negeri 15 Kota Jambi)”.